FAUNA IN TRATAREA SI ALIMENTAREA OMULUI

«Daca doresti sa ai o viata lunga,
trateaza-te corect si alimenteaza-te constient»
Mircea Ciuhrii

CUPRINS

8.4. Dieta pentru tratarea constipatiei fara procese inflamatorii si pentru activarea procesului peristaltic al intestinului subtire;
8.5. Dieta pentru tratarea enterocolitei;
8.6. Dieta recomandata pacientilor infectati cu virusurile hepatice;
8.7. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de colecist si pancreas;
8.8. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de guta (podagra);
8.9. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de nefroze si nefrite;
8.10. Dieta recomandata pacientilor supraponderali;
8.11. Dieta recomandata pacientilor cu afectiuni cardiace si circulatorii;
8.12. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de tuberculoza si alte afectiuni pulmonare;
8.14. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de leucemie si distrofie;
8.15. Dieta recomandata pacientilor infectati cu agenti patogeni (gripa, stafilococi, streptococi);
8.16. Dieta recomandata pacientilor bolnavi de fosforoturi;
8.17. Dieta recomandata pentru dezintoxicare.

CONSIDERATII DE ORDIN GENERAL

In secolul IV I.H., Aristotel din Stagira, inspirat in mare parte de cateva lucrari ale lui Democrit din Abdera, a facut o categorisire corecta a lucrurilor in functie de nivelul de complexitate al acestora, plecand de la minerale, trecand apoi la plantele inferioare, plantele superioare, animale si om. Aceasta este o categorisire apropiata de cea acceptata in zilele noastre in ceea ce priveste cele trei regnuri: mineral, vegetal si animal, regnuri cu care omul interactioneaza. Sub ce aspecte intereseaza aceasta interactiune?

Omul este un sistem deschis, adica este "traversat" de materie, care are trei caracteristici fundamentale: substanta, camp energetic si informatie. Omul, din punct de vedere biologic, preia din materia amintita unele componente, in mod selectiv, prin intermediul unor ecrane (mucoasele). In ceea ce priveste informatia preluata mental, aici nu exista ecrane protectoare.

In aceasta lucrare vor fi abordate probleme despre substantele preluate selectiv prin alimentatie si - de ce nu? - prin medicatie (o medicatie bazata pe substante active preluate de la reprezentantii regnului animal). Cat de actuala este problema alimentatiei omului in prezentul context (un context general)? Este necesara inca o lucrare, intre multe altele, care sa abordeze această problema? Doua intrebari aparent simple, dar raspunsurile nu pot fi date in cateva randuri.

Se poate spune, la fel de bine, că omul este o fiinţă evoluată sau în curs de evoluţie. Afirmaţia este valabilă în funcţie de conjunctura în care este plasată, conjunctură care, fireşte, conţine şi termenii de referinţă. Sensul evoluţiei, de multe ori, este pur convenţional.

Din punct de vedere biologic, omul actual este mai puţin adaptat factorilor naturali de presiune selectivă, comparativ cu omul primitiv. Referitor la evoluţia în plan mental (eventual spiritual), de cele mai multe ori, omul actual a acţionat şi, din păcate, acţionează lamentabil, producând adevărate breşe ecologice.

După multe păreri autorizate, omul reprezintă o construcţie, o îmbinare organică între corpul biologic, corpul energetic şi corpul spiritual. Necesităţile fiecăruia dintre corpurile menţionate sunt diferite, dar tocmai acestea determină plasarea omului într-un cadru superior celorlalte sisteme biologice, şi anume sistemul social. Diferenţierea amintită a fost "subtilizată" încă din antichitate, prin metafora: "Men sana in corpore sano" a lui Jouvenal, din Satiricae X, care subliniază de fapt necesitatea menţinerii sănătăţii biologice ca suport pentru sănătatea mentală

sau, aşa cum mentalul are grijă de corpul fizic, în aceeaşi masură acesta din urmă "deserveşte" mentalul.

Depinde sănătatea biologică şi similar, cea mentală, de alimentaţie? În ce fel? Care sunt factorii de risc? De unde provin aceşti factori?

Din punct de vedere istoric, în cadrul evoluţiei sociale, o formă caracteristică sau specifică de mişcare a fost artificializarea (cu părţile ei bune şi mai puţin bune), adică încercarea de transformare a naturii în scopul asigurării, mai întâi de toate, a necesităţilor de ordin primar. Prima dintre acestea este hrana. Care sunt limitele artificializării? Până unde se poate transforma natura?

Ca efect al interacţiunii dintre om şi natură, dar şi din nevoia satisfacerii unor necesităţi de ordin superior, s-a născut cultura, iar aceasta are ca “vârf de lance” ştiinţa şi tehnologia. Acest “vârf de lance” reprezintă mobilul, suportul progresului, însă nu şi motivaţia acestuia, în sensul de a face progres de dragul progresului.

Folosind propriile cuceriri tehnico-ştiinţifice, omul a început asaltul, ofensiva împotriva naturii, care s-a amplificat prin mediatizarea falsei idei că omul poate stăpâni natura. Natura reprezintă un sistem general care îl cuprinde pe om. Cum se poate concepe că o parte a sistemului să stăpânească întreg sistemul? Iată cauza pentru care, în multe situaţii, natura s-a întors împortiva omului. Ceea ce spunea, încă din secolul al XVI-lea, Francis Bacon: "Omul nu poate stăpâni natura decât supunându-se legilor ei", nu a fost inţeles cum trebuie şi, din păcate, nu este bine înţeles nici astăzi.

Cu siguranţă că artificializarea, din cauza faptului că este implicată în marea majoritate a sistemelor (suprasistemele, subsistemele), are influenţă şi asupra calităţii alimentelor. Tehnologiile de cultură agricolă sunt elemente formate de om, în care se utilizează mijloace materiale specifice şi, în mod inerent, substanţe chimice, incluse în denumirea generică de “pesticide”, care pot fi prezentate ca factori de risc.

Lucrarea de faţă abordează exhaustiv problemele alimentaţiei sau medicaţiei cu principii active preluate din natură. De asemenea, nu caută să pună în umbră celelalte proceduri, considerate tradiţionale, în ceea ce priveşte alimentaţia omului.

CUM ESTE CONSTRUIT ORGANISMUL UMAN

Am socotit necesar sa-mi exprim punctul de vedere privind structura şi funcţia organismului uman, în limitele informaţiilor cunoscute până acum. În lumina noilor cunoştinte obţinute de către cercetările contemporane, ne putem da seama că organismul uman poate fi comparat cu un univers infinit, unde procesele vitale au o continuitate nepercepută încă de raţiunea umană.

Corectarea unor procese vitale este posibilă numai într-o anumită măsură, deoarece de multe ori pot apărea complicaţii inimaginabile, materialul din care este construit corpul uman nefiind încă descifrat pe deplin.

Se ştie că la baza vieţii stau proteinele şi acizii nucleinici, care se găsesc în continuă interacţiune, neştiindu-se când apare funcţia unui organism viu. Un exemplu clar poate fi structura virusurilor simple, construite din două elemente: proteine şi un singur acid nucleic. Rămâne de aflat când şi cum interacţionează aceste elemente atât de simple şi care sunt relaţiile între ele astfel încât apare viaţa – funcţia.

La prima vedere pare foarte simplu, dar în esenţă este foarte complicat şi practic imposibil de înţeles. La aceste două structuri se adaugă şi alte elemente precum carbohidraţii sau sărurile minerale, care formează organisme superior organizate. Organismele unicelulare de acum pot fi comparate cu uzinele cele mai sofisticate, fără să mai luăm în calcul organismul uman, al animalelor sau al plantelor, care au o construcţie mult mai

complicată, în componenţa cărora sunt incluse aproape toate elementele chimice cunoscute până acum.

Teoriile expuse până acum despre originea vieţii în lumina noilor informaţii nu pot explica îndeajuns multe aspecte şi par a fi naive. În special după descifrarea codului genetic uman (Fig. 1) şi al altor fiinţe vii, s-a dovedit că harta fizică a genomului uman diferă foarte mult de cel al maimuţelor, ceea ce indică că aceste organisme sunt diferite şi nu sunt înrudite cum se credea până nu demult. Organismul porcului şi al oii este mult mai asemănător cu cel al omului, motiv pentru care aceste organisme sunt clonate acum de către fiinţa umană.

Omul practică clonarea din dorinţa de a-şi prelungi existenţa, având posibilitatea de a utiliza organele animalelor clonate pentru a-şi repara sau înlocui unele organe afectate. Când această dorinţă se va realiza atunci fiinţa umană va putea exista un timp mult mai îndelungat.

La ora actuală, pentru a ajunge la o vârstă minimă, pe care o considerăm de 65-75 de ani, când o generaţie poate să-şi asigure creşterea copiilor şi a nepoţilor săi, este necesar ca fiecare organism să se îngrijească, astfel încat să nu apară dificultăţi majore.

Iată de ce această lucrare are scopul de a explica în linii generale, pe inţelesul unui om simplu, care este construcţia organismului uman. Aceste cunostinţe îi vor ajută pe oamenii simpli să comunice medicului cu exactitate simptomele pe care le prezintă, pentru a determina afecţiunele de care suferă. Astfel, şi medicilor le va fi mai uşor să înţeleagă fenomenele apărute în organismul pacientului. Dialogul între medic şi pacient poate avea loc atunci când şi pacientul poate utiliza unii termeni medicali din cei mai simpli. Este regretabil că omul în cursul studiilor în şcoala generală primeşte informaţii prea puţine despre structura organismului uman în timpul lecţiilor de anatomie a omului, care nu permit posedarea termenilor necesari pentru a explica unele fenomene ale afecţiunilor sănătăţii fiinţei umane.

În ultimul timp în toată lumea sunt recomandate preparate naturiste, în majoritatea lor bazate pe utilizarea produselor vegetale. Sunt descrise multe reţete şi este recomandată utilizarea hranei vegetale, de parcă omul ar fi un animal ierbivor. Construcţia organismului uman este făcută că el să consume atât hrană vegetală cât şi animală. Raportul dintre aceste produse depinde de fiecare individ. Cu toate că în majoritatea cazurilor omul are tendinţa de a consuma cât mai mult şi cât mai bun, este foarte greu să fie impus un anumit regim alimentar, mai ales un regim alimentar lipsit de produse energetice. Multe din regimurile alimentare ce recomandă numai produse vegetale duc la complicaţii foarte grave, apar distrofii şi chiar decese. De asemenea nu toţi oamenii pot ţine post în aceeaşi măsură, din acest motiv în această perioadă trebuie consultat medicul.

Corpul uman are formă ovală cu cinci prelungiri: două membre superioare, două inferioare şi capul. În interiorul corpului se află tubul digestiv (ocupând cea mai mare parte a organismului), aparatul respirator (localizat în partea superioară a trupului), aparatul circulator (pompează sîngele în toate ţesuturile organismului). În partea inferioară a corpului se află aparatul de excreţie – rinichii cu toate atributele lor, şi aparatul sexual, care asigură înmulţirea organismului uman. În interiorul capului este localizat creierul – organul central de dirijare a tuturor proceselor vitale şi al comportamentului organismului uman.

Organismul uman este o construcţie foarte complicată, care probabil a fost creată undeva în univers după un anumit chip şi plasată pe TERRA în anumite regiuni. Fiinţele umane plasate pe TERRA se deosebesc după culoarea pielii şi după credinţa de neînvins, pe care o au în Dumnezeu.

Imaginea biblica a fiintei umane este reprezentata pe fig. 3, care exprima omul bio-energo-info reprezentat in lucrarile biblice interfata fig. 4.

Credinţa ţine societatea umană într-o anumită ordine, respectând anumite legi, pentru ca indivizii să trăiască în armonie. Apariţia unor conflicte între indivizi duce la neînţelegeri,

provocând războaie între oameni şi alte dezastre, ce pot duce la sfârşitul omenirii. Odată cu globalizarea conflictele devin tot mai periculoase pentru continuărea existenţei civilizaţiei.

INVELISUL CORPULUI UMAN – PIELEA

Structura pielii la prima vedere pare a fi simplă, însă acest înveliş este foarte complicat. Izolarea corpului uman împotriva influenţei, factorilor nefavorabili ai mediului înconjurător, protejează organismul de temperaturi ridicate sau scăzute, de penetrarea apei şi a tuturor agenţilor patogeni: bacterii, viruşi, fungi, protozoare, ***nematozi***, etc. Pielea este un filtru foarte bun, prin care pot penetra numai anumite substanţe benefice pentru organism. Nu tot ceea ce pătrunde în organism injectabil, penetrând forţat pielea, este benefic organismului, macromoleculele penetrate forţat produc de multe ori poluarea întregului organism, de aceea, acum se elaborează metode noi de intervenţie în organism prin piele (filtru), care să nu influenţeze negativ procesele vitale.

Studiul acestui înveliş a dat naştere unei ştiinţe separate – ***DERMATOLOGIA***, considerată a fi foarte complexă deoarece pe piele apar o gamă de afecţiuni complicate care pot fi provocate de către factori interni şi externi greu de diagnosticat.

Din punct de vedere histologic pielea corpului uman este alcătuită din mai multe structuri. **Epidermul** este construit din mai multe straturi de celule denumite generos ***keratocite*** din cauza funcţiei de bază. ***Stratul bazal*** este alcătuit dintr-o grupă de celule keratocitice rezistente la acţiunea factorilor nefavorabili ai mediului înconjurător. Printre aceste celule se află ***melanocitele***, celulele ***Langerhans*** şi celulele ***Merke***.

Keratitele bazale sunt celule cilindrice înalte, implantate vertical, cu nucleul voluminos, oval, hipercromatic, intens bazofil, ocupând aproape tot volumul celulelor. Aceste celule în procesul

turn over-ilor generează celulele straturilor supra-adiacente. Aici deseori se observă prezenţa mitozei – proces care în celelalte celule nu se observă. Celulele cilindrice se leagă de membrana bazală prin filamente groase spiralate.

Stratul mucos al lui Malpighi reprezintă porţiunea cea mai groasă a epidermului şi prezintă mai multe straturi de celule aranjate în mozaic. Pe măsură ce se îndepărtează de stratul bazal din care se nasc celulele, acestea se turtesc, pe măsură ce se deplasează pe axul orizontal nucleul acestor celule pare palid şi voluminos, iar citoplasma ecozinofilă. În această zonă apar unele spaţii prin care se mişcă limfa şi în care se observă punţile de unire, "spini", constituite de expansiuni citoplasmice cu rolul de a grupa fibrele, care întăresc coeziunea între celule. Aceste punţi de uniune prezintă o umflătură centrală, iar capetele se fixează pe îngroşări discoide ale membranei celulare.

Stratul granulos îl conţinuă pe cel malpighian în evoluţia celulelor spre suprafaţă. Este constituit din 1-4 rânduri de celule romboidale, dar lăţite pe axul orizontal. Nucleul este voluminos, în parte mascat de granulaţiile de keratohialină care burează citoplasma, conferind celulelor o tentă închisă.

Stratul lucidum este situat între stratul granulos şi cel superficial, bine vizibil numai în epidermul palmar şi plantar. Acesta este constituit din 1-3 rânduri de celule, de asemenea alungite, paralele cu suprafaţa, prost delimitate, translucide, anucleate.

Stratul cornos a cărui grosime variază în funcţie de regiune, de la aproximativ 1/5 pînă la 1/2 din înălţimea epidermului, este construit din celule mult turtite, cu citoplasma ***eozinofilă*** şi omogenă, anucleate - aspect datorat gradului mare de keratinizare.

Există două tipuri de keratină: keratina moale, sintetizată şi prezentă în epiderm şi în teaca externă a firului de păr, şi keratina tare prezentă în unghii şi în corticala firului de păr.

Procesul de keratinogeneză începe din celulele stratului bazal, dar se desăvârşeşte în stratul cornos constituind maturizarea cornoasă în care componentele citoplasmice sunt degradate într-o

masă amorfă înconjurată de o membrană impermeabilă, complex care reprezintă tocmai celula cornoasă.

Reînnoirea celulelor epidermului reprezintă evoluţia keratinocitelor epidermice care migrează de la nivelul stratului germinativ, unde se reproduce în proporţie de aproximativ 70%, spre suprafaţă, pe măsură ce se produce maturarea cornoasă. Reînnoirea celulelor este mult scurtată în anumite afecţiuni patologice. În cazul psoriazisului celulele se reînnoiesc numai la 4-5 zile, formând nişte cruste evidente pe suprafaţa pielii.

Procesul de ***melanogenizare*** serveşte la transferul melaninei către keratinocitele straturilor superioare malpighiene. Melanina este un polimer cu greutate moleculară mare: sub acţiunea tirozinazei enzima ***trece în 3,4 –dihidroxifenilalanina (DOPA) şi apoi în DOPA – chinonă.*** În final se ajunge prin polimerizarea ***indol 5-6 chinonei***, la formarea unei polichenone regulate care dă naştere melaninei unindu-se cu o glicoproteină.

Rolul esenţial al melaninei este de fotoprotecţie având capacitatea de a absorbi radiaţiile ultraviolete influenţând culoarea pielii.

În epiderm, în afară de keratinocite şi melanocite mai sunt prezente şi alte celule:

- ***celulele Langerhans*** sunt localizate între celulele stratului bazal şi straturile malpighiene, posedă prelungiri dendritice şi au rolul de a prezenţa antigenul limfocitului T în reacţiile imunitare;
- ***celulele Merkel*** sunt situate imediat deasupra membranei bazale a epidermului vârfurilor degetelor, patului unghial, gingiilor, buzei şi mucoasei bucale.

Joncţiunea dermo-epidermică este marcată prin prezenţa membranei bazale care separă cele două componente ale pielii. Aceasta apare cu o structură complexă în microscopia electrono-optică, cele două componente principale fiind: lamina lucidă şi lamina densă.

Interlinia dermo-epidermică are o formă ondulată marginind în zona bolţilor papilele dermice, iar între acestea mugurii interpapilari.

Dermul este situat imediat sub epiderm şi este constituit din trei zone:

a) Dermul superficial cu o structură mai laxă;
b) Corionul demarcat în partea superioară de o linie aproape orizontală, are o structură mai densă şi este situată la distanţă mică sub mugurii interpapilari;
c) Dermul profund cu fascicule colagene, groase.

Structura intimă a dermului comportă un schelet reprezentat de fibre colagene grupat în fascicule elastice şi fibre de reticulină, de substanţă fundamentală care umple spaţiile interfibrilare şi de celule puţin numeroase, presărate rar. Dermul asigură elasticitatea, tensiunea, rezistenţa la presiune şi protecţia mecanică a pielii.

Hipodermul este constituit dintr-o reţea de trasee conjuctivo – elastice, ale cărei ochiuri sunt ocupate ***de lobuli grăsoşi*** constituiţi din celule adipoase. Sub hipoderm se află ţesutul celular subcutanat.

VASCULARIZAREA SI INERVATIA PIELII

Vasele sanguine sunt situate în derm şi au un calibru mic cu lumenul tapetat de un rând de celule endoteliale turtite, arteriolele au lumenul mai rotunjit iar venele mai lăţit. Fără a avea o topografie fixă ele se grupează în trei etaje: vasele mai mari în hipoderm, cele de calibru mijlociu se concentrează în plexul orizontal subdermic, iar cele mici formează plexul subpapilar. De la nivelul plexului subpapilar emerg spre vârf numeroasele papilele capilare, având un perete redus la endoteliu, cu câteva histiocite şi pericite în jurul acestuia.

Un organ vascular special prezent în derm, mai frecvent la extremităţile degetelor şi patului unghiilor, îl reprezintă ***glomusul***. Acesta este constituit dintr-o anastomoză arterio-venoasă directă, respectiv dintr-o arteriolă aferentă cu lumenul îngustat şi o venă aferentă cu lumen lărgit. Înconjurate de celule glomice, contracţiile dispuse stratificat în jurul segmentului arterial au rolul de a regla debitul sanguin la nivelul anastomozei.

Vasele limfatice culeg limfa care circulă prin spaţiile intercelulare malpighiene şi prin fasciculele conjunctive dermice. Ele iau naştere în papile şi se varsă într-un plex subpapilar, superpus aceluia vasculosanguin, iar din acesta într-un plex subdermic, ca şi vasele sanguine.

Circulaţia cutanată este reglată de centrii vasomotori – din măduva spinării, bulb, hipotalamus şi cortex – şi de factori hormonali. Sistemul circular cutanat are un rol important în schimburile metabolice şi în termoreglare.

Inervaţia pielii se efectuează prin nervi cerebrospinali centripeţi (senzitivi) şi prin filete simpatice, centrifuge, cu acţiune mai ales vasomotorie şi secretorie, care au terminaţiile în muşchii netezi cutanaţi, în pereţii vaselor şi în glandele sudoripare. Spre deosebire de fibrele nervilor cerebrospinali (care sunt mielizate) cele simpatice sunt amielinice. Venind din profunzimea hipodermului, urcă sinuos spre derm, însoţind pachetul vascular şi luând parte la plexurile dermice şi subpapilare; mici ramificaţii urcă spre epiderm, iar unele neurofibrile ajung până în apropierea stratului granulos. În afara terminaţiilor libere epidermice, în derm şi hipoderm se mai găsesc celule şi mai ales ”corpusculi” senzoriali specializaţi:

- Sensibilitatea tactilă este atribuită corpusculilor Meissner, discurilor Merkel, precum şi terminaţiilor în formă de coşuleţ de la nivelul foliculilor polisebacei;
- Sensibilitatea termică este asigurată de corpusculii **Krause** (pentru frig) şi corpusculii **Ruffini** (pentru cald);

- Sensibilitatea tactilă şi la presiune îşi are reprezentanţii în corpusculii Vater- Pacini şi în varianta acestora--corpusculii Golgi- Manzzoni;
- Durerea îşi are corespondentul anatomic în terminaţiile nervoase libere din dermul superior;
- Pruritul nu are terminaţii nervoase specializate, ci reprezentă doar o formă atenuată specială a durerii.

Toate aceste manifestări ale sensibilităţii cutanate pornesc ca semnale (excitaţii) de la nivelul exteroceptorilor amintiţi, care le înregistrează şi le transmit sistemului nervos central, transformându-se la nivelul scoarţei cerebrale în senzaţiile corespunzătoare de frig, căldură, presiune, etc.

Odata cu schimbarea mediului inconjurator, la aparitia radiatiilor prea puternice apar in primul rand schimbari ale structurii pielii.

Dupa catastrofa de la Cernobil au aparut riduri, alunite, veruci seboreice, melanomuri, carcinomuri, care transforma viata omului intr-un calvar, mai ales cele din urma mentionate.

Eu, am reusit insa izolarea unor SBA care pot efectua o „transformare „ biologica a tesutului nedorit pe care il elimina fara durere si urme nedorite. Detalii despre acest subiect ve-ti citi in capitolele urmatoare.

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Sistemul osos al unui organism este mult mai complicat decât ne imaginam noi. De mărimea oaselor depinde şi diversitatea fiinţei umane. Cele mai mari oase ale omului sunt: osul boltei craniene, coapsele, omoplatul, coloana vertebrală, femurul, tibia şi peroneul (fig.5).

Osul este alcătuit dintr-o matrice organică solidă, care este întărită de depozitele de săruri de calciu. Osul compact conţine

aproximativ 30% matrice organică şi 70% săruri. Matricea include 90-95% fibre de colagen şi substanţă fundamentală. Fibrele de colagen sunt orientate de-a lungul osului şi dau rezistenţă osului la acţiunile fizice. Substanţa fundamentală este alcătuită din lichid exatracelular şi proteogliconi, mai ales acid hialuronic şi condrotin sulfat. Funcţia exactă a acestora nu este încă bine determinată.

Sărurile principale incluse în compoziţia osului sunt: ***calciul*** şi ***fosfaţii***, raportul dintre ele variind între 1,3 – 2,0. Printre mineralele osului se numără şi ***magneziu, sodiu, potasiu* şi *carbon***. În os sunt incluse o serie de metale, inclusiv cele transuranice, ***plumbul, aurul*** şi alte metale grele, care reprezintă 9 din cele 14 produse radioactive. Depunerea substanţelor radioactive în os poate produce iradierea ţesuturilor osoase, iar în cazurile în care se depune o cantitate suficientă poate apărea un cancer osteogen.

Fibrele de colagen în masa osoasă sunt situate la aproximativ 64 mm una de cealaltă şi sunt împletite astfel încât să nu alunece una de pe cealaltă, ceea ce face ca rezistenţa osului să crească substanţial. Segmentele de fibre învecinate se suprapun, făcând ca şi cristalele de hidroxiapatită să se suprapună, ca şi cărămizile într-un zid.

Fibrele de colagen ale osului ca şi cele ale tendoanelor au o mare rezistenţă la tensiune, în timp ce sărurile de calciu, care au proprietati similare cu marmura dau rezistenţă osului la compresiune. Prin urmare oasele sunt structurate exact ca şi betonul armat, unde oţelul şi betonul armat asigură rezistenţa la întindere, iar cimentul, nisipul şi piatra asigură rezistenţa la compresiune. Multe din proprietăţile osului sunt încă necunoscute.

Primul stadiu de formare a osului este secreţia de colagen şi de substanţă fundamentală de către ***osteoblaste***. Colagenul se polimerizează rapid, formând fibre, iar ţesutul care se formează devine osteoid – un material similar cartilagiului cu proprietatea de a precipita sărurile de calciu. Pe măsură ce se formează ***osteofidul*** unii ***osteoglaşti*** rămân încastraţi în el şi se numesc ***osteocite***.

După formarea osteoidului sărurile de calciu încep să se precipite pe suprafaţa fibrelor de colagen, formând nuclee

minuscule, care se dezvoltă până la formarea cristalelor de ***hidroxiapatită***.

Nu se ştie ce factori influenţează depunerea sărurilor de calciu pe osteoid. Una din teorii susţine că la momentul formării osului, fibrele de colagen sunt pregătite pentru a produce precipitarea sărurilor de calciu. O altă ipoteză susţine teoria comform căreia osteoblaştii ar secreta în osteoid o substanţă care neutralizează un inhibitor stopând cristalizarea hidroxiartiapatia.

Dacă se injectează intravenos săruri solubile de calciu, concentraţia ionilor de calciu creşte evident, dar procesul este reversibil timp de 30-60 minute. Acest fenomen se produce datorită prezenţei substanţei numită "calciul de schimb ", care este in echilibru cu lichidul extracelular. Cea mai mare parte a calciului de schimb se găseşte în os şi constituie aproximativ 0,4 – 1%.

Osteogeneza este realizată de ***osteoblaste***, care se află pe partea interioară şi exterioară a oaselor (fig. 6) şi sunt în continuă activitate. Astfel ţesutul osos se reînnoieşte tot timpul, păstrând o anumită rezistenţă. Din punct de vedere histologic osteoliza are loc in imediata apropiere a osteoclastelor (fig. 7) învecinatate. Se presupune că mecanismul osteolizei funcţionează astfel: osteoclastele emit către os două tipuri de substanţe – enzime proteolitice eliberate din lizozomii osteoclasterilor şi câţiva acizi incluzând acidul citric şi lactic. Enzimele acţionează asupra matricei organice ale osului, iar acizii solubilizează sărurile minerale. Echilibrul între osteogeneza şi osteoliza este constant.

Osteoclastele există sub forma unor populaţii, care se dezvoltă, consumând masa osoasă în timp de trei săptămâni, săpând în os un tunel cu diametru de 1 mm şi o lungime de câţiva mm. La sfârşitul acestei perioade osteoslasterele dispar şi tunelul este invadat cu osteoblaste. Urmează apoi osteogeneza, ce durează câteva luni, osul nou fiind depus în straturi succesive pe suprafaţa internă a cavităţii, până ce tunelul se umple. Osteogeneza încetează atunci când osul începe să deranjeze vasele de sânge ce irigă zona. Canalul prin care trec aceste vase, numit canalul ***haversian*** este tot

ce rămâne din cavitatea iniţială. Fiecare teritoriu osos nou format în acest mod se numeşte ***osteon***.

CONSTRUCTIA APARATULUI DIGESTIV

Fiinţa umană există ca şi celelalte organisme vii, pentru a consuma produse care se transformă în energie şi pentru a se înmulţi respectând o continuitate a existenţei sale, pentru care este necesară respectarea anumitor legi. Una din cele mai importante legi este respectarea unui regim alimentar adecvat de care depinde sănătatea organismului şi calitatea generaţiilor următoare. Alimentele nutritive pătrunse în aparatul digestiv suferă anumite transformări, care produc un anumit tip de energie şi permit funcţionarea întregului organism.

Prin tubul digestiv pot fi dirijate multe procese vitale precum tensiunea arterială, dirijarea funcţiei sistemului nervos şi altele. Tubul digestiv are următoarea structură: hrana pătrunde la început în gură, apoi în faringe, esofag, stomac, intestinul subţire şi intestinul gros, care se termină cu anusul.

Gura reprezintă porţiunea iniţială a tubului digestiv alcătuită din organe şi diverse ţesuturi. În partea superioară este limitată de bolta palatină inferioară şi de planşeul bucal, lateral de obraji, anterior de buze şi posterior se conţinuă cu faringele. Cavitatea bucală este căptuşită cu mucoasa bucală. În cavitatea bucală se află două arcade dentare, una superioară şi una inferioară, situate pe maxilar şi respectiv pe mandibulă. Dinţii sunt în număr de 32: 8 incisivi, 4 canini, 12 molari şi 8 premolari. Limba este un organ muscular cu papile filiforme, fingiforme şi circumvalate sau gustative situate spre baza limbii formând “V”-ul lingual. Saliva este secretată de către glandele salivare, parotide, submaxilare şi sublinguale. În cavitatea bucală hrana este mestecată pentru formarea bolului alimentar. Aici are loc începutul digestiei glucidelor sub acţiunea ptialinei salivare (fig.9)

Faringele este un intermediar digestiv şi respirator şi este localizat imediat după cavitatea bucală, conţinuând mai apoi cu esofagul. Este captuşit cu o substanţă mucoasa şi bogată în ţesut limfoid. În faringe se găsesc amigdaliile palatine şi amigdala faringiana, iar pe peretele posterior este situată amigdala linguală, care formează inelul limfatic Waldeyer. Faringele are funcţia de a mişca bolul alimentar către esofag şi funcţia de protecţie a tubului digestiv faţă de infecţii (fig.10)

Esofagul este un organ musculo-membranos tubular, care face legătura între faringe şi stomac. El începe la nivelul vertebrei a 7-a cervicală (C,7) în dreptul cartilagului cricoid şi se termină în dreptul vertebrei a 11-a toracale lacardia şi are o lungime de 25-32 cm, cu un calibru de 10 şi 22 mm. Are trei strâmtori fiziologice: strâmtoarea cricoidiană, strâmtoarea de la nivelul încrucişării cu artera aortă şi cea de la nivelul cardiei. Esofagul este situat în mediastinul posterior şi poate fi traumatizat de diferite leziuni. Întâlnim trei învelişuri: la suprafaţă se află mucoasa cu un epiteliu pavimentos stratificat, urmează tunica mijlocie, care este musculară şi are două straturi – unul intern cu fibre circulare şi unul extern cu fibre longitudinale. Tunica externă este formată din ţesut conjunctiv lax, care conţinuă cu ţesutul mediastinal. Esofagul face legătura între faringe şi stomac.

Stomacul este un tub digestiv situat între esofag şi intestinul subţire. Forma lui este asemănătoare cu o pară cu vârful uşor îndoit şi îndreptat în sus. La examenul radiologic apare ca un cârlig. Stomacul începe de la cardia, care face legătura între esofag şi intestin. Porţiunea situată deasupra cardiei se numeşte ***marea tuborizitate*** (fornus sau fundus). Segmentul vertical este corpul stomacului, care conţinuă cu ***mică tuborizitate*** şi apoi cu antrul piloric şi se termină cu orificiul piloric. Între cardură şi pilor se află marginea externă - marea curbura şi marginea internă - mică curbură (fig.10).

Structural stomacul este alcătuit din patru paturi. La interior se află mucoasa, apoi submucoasa, muculoasa, iar la exterior este învelit de seroasă peritonială. Mucoasa este alcătuită dintr-un

epiteliu cilindric, care secretă mucus, şi din glandele stomacului: glandele fungice (secretoare de acid clorhidric concentrat şi pepsină), glandele pilorice şi celulele mucipare (ambele secretoare de mucus). Mucoasa este formată dintr-un strat intern cu fibre dispuse oblic, un strat intermediar cu fibre circulare şi un strat extern cu fibre longitudinale. Stratul circular la nivelul pilorului este foarte puternic, constituind sfincterul piloric.

În stomac alimentele nutritive nu se amestecă la întâmplare ca într-un sac ţigănesc, există o ordine foarte strictă de asimilare a produselor nutritive. Cu cât produsele nutritive se asimilează mai rapid cu atât apare starea de foame mai repede. Majoritatea produselor vegetale se asimilează foarte rapid deoarece includ mulţi carbohidraţi. Iată de ce un animal ierbivor paşte toată ziua iar un animal carnivor manâncă o singură dată la trei zile. Un scorpion femelă, după fecundare, manancă masculul apoi poate să nu mai mănânce nimic timp de 12 luni de zile. Hrana de origine animală se menţine mult mai mult în stomac şi conferă mult mai multă energie în comparaţie cu cea vegetală.

Stomacul este considerat ca un rezervor unde produsele nutritive sunt supuse unei prelucrări de către sucul gastric şi sunt amestecate până la formarea unui bol care are un mediu alcalin, numai atunci hrana poate pătrunde în duoden. Sucul gastric include următorii componenţi: acidul clorhidric, pepsinogenul, mucusul şi alţi factori. Acidul clorhidric catalizează transformarea pepsinogenului în pepsină şi furnizează un PH scăzut, când pepsina acţionează asupra proteinelor. Pepsina participă la digestia substanţelor nutritive împreună cu alte proteaze eliminate de către glandele endocrine. Gastrina este secretată de către celulele G din antrul piloric şi participă la reglarea secreţiei acide gastrice.

Mucoasa gastrică protejază ţesutul tubului digestiv de acţiunea chimică şi mecanică a sucului gastric. Tunica mucoasa a stomacului are o suprafaţa de 900 mm^2 cu o grosime de 0,1 mm la nivelul cardiei şi 0,4 mm în regiunea fundică. În regiunea pilorică are 2 mm. Când stomacul este gol, datorită elasticităţii

submucoasei şi contracţiei musculare, mucoasa formează nişte pliuri adânci cu orientare de la cardia spre pilor.

Examinând la microscop suprafaţa mucoasa, se constată numeroase orificii, care reprezintă invaginaţii infundibulare – cripte sau fovee – în fundul cărora se deschid glandele stomacului. Epiteliul de acoperire căptuşeşte toată suprafaţa tubului digestiv şi este format dintr-un rând de celule cilindrice denumite celule mucoase de suprafaţă. Aceste celule se produc permanent prin diferenţierea celulelor din fundul criptelor. După 5-6 zile aceste celule se descuamează prin exfoliere, în timpul alimentaţiei, proces prin care se elimină cantităţi de mucus în lumenul gastric, lubrefiind mucoasa gastrică.

Corionul mucoasei este format din ţesutul conjunctiv dispus între tubii glandulari şi între cripte. Cea mai mare parte a corionului este formată de glandele mucoasei gastrice, care se diferenţiază în diverse regiuni gastrice pe baza următoarelor particularităţi morfofuncţionale:

-glandele cardiale, localizate între mucoasa esofagului şi cea fundică, care secretă mucus şi electroliţi;

-glandele fundice localizate în zona fundică şi în corpul stomacului, unde se secretă acidul clorhidric, mucusul şi enzimele gastrice (glande principale).

În constituţia glandelor fundice intră patru tipuri de celule:

- ***celulele mucoase***, care sunt localizate în segmental superior al glandelor gastrice şi au în componenţă glandele mari de mucus;
- ***celulele parietale sau oxintice*** sunt situate în jumătatea superioară a glandelor fundice, unde citoplasma celulelor este bogată în mitocondrii şi vezicule, acestea secretă acidul clorhidric şi electroliţii;
- ***celule principale (zymogene)*** localizate în glandele regiunii fundice secretă pepsinogenul, gelatinaza şi renina;
- ***celulele endocrine ale glandelor fundice*** fac parte din sistemul endocrin al stomacului formate din celule

speciale diseminate în epiteliul glandelor antrale şi fundice. Celulele endocrine secretă gastrina şi serotonina.

Sucul gastric este eliminat de glandele fundice, pilorice şi cardiale ale mucoasei gastrice. În 24 de ore se elimină 1200-1500 ml, cu PH 0,9 – 1,2 la adulţi şi 4,4 - 5,8 la sugari. Componenţii importanţi ai sucului gastric sunt sărurile, acidul clorhidric, pepsina, mucusul şi alte elemente.

SECREŢIA GASTRICĂ este determinată de văzul, mirosul sau gustul alimentelor nutritive, prin mecanismele reflexe condiţionate şi necondiţionate. Faza cefalică necesită prezenţa inervaţiei necesară, deoarece după o vagotomie completă faza cefalică dispare. Acetilcolina stimulează şi ea secreţia acidă prin eliminarea de gastrină din celulele atrale sau duodenale şi de histamină prin mucoasa gastrică. Atropina blochează în mare parte secreţia acidă că răspuns la stimulii fazei cefalice. Prezenţa unui PH scăzut în antrum scade cantitatea de HCL secretat.

Faza gastrică începe din momentul în care alimentele nutritive au ajuns în stomac. Principalii stimuli sunt distensia stomacului şi prezenţa aminoacizilor şi peptidelor din acţiunea pepsinei. Cea mai mare parte din cantitatea de HCL se secretă în timpul fazei gastrice.

Căile aferente şi eferente ale reflexului central sunt reprezentate de nervul ***vag-reflex***. Când suprafaţa celulelor oxintice este destinsă, prin reflex central se eliberează acetilcolina în apropierea celulelor parietale, şi tot atunci este stimulată şi secreţia acidului clorhidric. Distensia ariei pilorice duce la creşterea cantităţii de gastrină printr-un reflex vagal, influenţând secreţia acidă a celulelor oxintice. Prezenţa aminoacizilor în stomac duce la creşterea secreţiei de acid, care acţionează direct asupra celulelor G din antrum. Mărirea secreţiei acidului clorhidric în sucul gastric poate fi influenţată de ionii de calciu, cofeină, alcool, în concentraţii mai mari de 40 de grade. Etanolul de concentraţii mici nu are nici o stimulare a secreţiei HCL.

Duodenul şi gejunul proximal includ celule de tip G, care eliberează gastrina după stimularea peptidelor şi a aminoacizilor. Gastrina ajunge la celulele parietale prin sânge sau pe calea paracrină stimulând şi secreţia acidului clorhidric. Un alt hormon care este prezent în duoden la apariţia chimului şi potenţează efectul gastrinei este enteroxitina.

Aminoacizii din sânge stimulează creşterea acidului gastric, stimulând secreţia acidă în mediul intestinului. În duoden secreţia acidă este inhibată printr-un reflex nervos local.

Apariţia ulcerului duodenal sau stomacal este provocată de leziuni ale mucoasei, unde HCL şi pepsina acţionează direct asupra ţesutului peretelui intestinal, provocând dureri foarte mari. În multe cazuri leziunele mucoasei sunt provocate de bacteria ***Helicobacter pyloris*****.** Ulcerele pot provoca apariţia tumorilor stomacale. Ulcerele stomacale şi duodenale pot fi provocate şi de dezechilibrul dintre HCL, pepsina şi protectorii gastrici (mucus, bicarbonat şi prostoglandine).

Gastritele sunt afecţiuni produse de către inflamarea mucoasei gastrice şi pot fi acute atunci când se asociază cu bacteria *Helicobacter pyloris.*

În timpul fazei intestinale, secreţia gastrică este stimulată de distensia duodenului şi de prezenţa produselor de digestie proteică (peotide şi aminoacizi) în duoden. Duodenul şi gejunul proximal conţin celule G care eliberează gastrina atunci când sunt stimulate de peptide şi aminoacizi.

STRUCTURA SI FUNCTIA FICATULUI

Ficatul este cel mai mare organ al corpului uman, cântărind 1200 – 1500 g când este gol. ***Este situat în loga subdiafragmatică şi partea internă a hipocondrului stâng***. Prezintă doi lobi inegali, lobul drept este mult mai mare decât cel stâng şi are două feţe: una superioară, convexă şi alta inferioară. Cea superioară se limitează prin două margini: una posterioară, mai groasă şi alta anterioară

mai ascuţită. Pe faţa inferioară se observă două şanţuri sagitale şi un şanţ transversal, având forma literei “H”, ce delimitează lobul drept de cel stâng. În şanţul transversal se afla hilul ficatului prin care pătrund vasele şi nervii ficatului ieşind din canalele biliare şi limfatice ale acestuia.

Ficatul are două invelisuri: unul seros şi altul mai fin (capsula Glisson), care acoperă ficatul până la nivelul hilului în interiorul organului, de-a lungul vaselor şi a căilor biliare.

Vascularizaţia ficatului este asigurată de artera hepatică, ***care aduce sângele arterial, şi de vena porta, care duce sângele venos funcţional.*** Sângele pleacă de la ficat prin venele suprahepatice, care colecteaza tot sângele din acest organ, şi îl varsă în vena cavă inferioară. Vasele limfatice se adună într-o reţea subseroasă, care ajunge la ***ganglionii sternali mediastinali anteriori pancriaticolienali*** cu limfa colectată de pe faţa inferioară şi din limfocitele septurilor intrahepatice. Nervii ficatului provin din plexul hepatic alcătuit din fibre simpatice, care ies din ganglionul celiac, şi din fibre parasimpatice, care se desprind din nervii vagi.

Anatomia funcţionala a ficatului are la baza ***urmatorul sistem: sinusoid, hepatocit, canaliculi biliari, care sunt grupate*** sub forma unor lame celulare anastomozate, formând o masă tisulară continuă asemănătoare unui burete în ochiurile căruia se găsesc reţele vasculare, biliare şi venoase.

Hepatocitele sunt dispuse sub forma unei aglomerări neregulate în jurul unui ax complex alcătuit din: arteriola hepatică terminală, venula portă terminală, canaliculi biliari, limfocite şi nervi. În centrul acestei formaţiuni se găseşte o ramură a venei porte (vas nutritiv), iar la periferie se găseşte vena centrolobulară, ambele purtând numele de ***acini hepatici***, care prin asociere formează un parenchim dispus în jurul ***spaţiilor porte*** mai mari.

Ficatul, într-o mare măsură, sintetizează anumite proteine, serveşte ca rezervor pentru vitamine şi fier, degradează anumiţi hormoni, inactivează şi excretă medicamente şi toxine, inclusiv metalele grele pe care le depozitează şi apoi le elimină în vezica

biliară. Ficatul reglează metabolismul glucidic, lipidic şi proteic. De asemenea este un mare rezervor de glicogen, atunci când nivelul glucozei în sânge este ridicat, se depoziteaza în ficat, iar când nivelul glicogenului scade în sânge, se elimină din ficat în sânge sub formă de glucoză.

Ficatul este de asemenea locul principal unde se efectuează gluconeogeneza – conversia aminoacizilor şi lipidelor în glucoză.

Lipotocitele sintetizează lipoproteinele foarte dense (VLDL), care sunt convertite ulterior în alte tipuri de lipoproteine serice. Aceste lipoproteine sunt principala sursă de colesterol şi trigliceride pentru celelalte ţesuturi din organism.

Ilepatocitele joacă un rol important în reglarea nivelului colesterolului seric, ***b-oxidarea*** acizilor graşi reprezentând principala sursă de energie pentru organism. În ficat, ***acetil CoA*** eliberată de acizii graşi se condensează şi formează acetoacetatul care se converteşte în ***b-hidroxihitirat*** şi acetonă. Aceste trei compartimente se numesc *corpi cetonici şi* se metabolizează în alte ţesuturi.

Ficatul participă la metabolismul proteinelor, care sunt catalizate, aminoacizii, în cazul dat, sunt supuşi unui proces de dezaminare din care rezultă amoniac. Amoniacul nu este metabolizat de ţesuturi şi devine toxic atunci când concentraţia lui creşte.

Ficatul sintetizează anumite proteine, printre care şi ***lipoproteinele plasmatice, albuminele, globulinele,*** în afară de ***d-globuline, fibrinogen.*** Stochează multe din vitamine printre care A, B12 şi D, ***care reglează*** conţinutul lor în întreg organismul.

Ficatul este foarte important pentru degradarea şi excreţia hormonilor (cortizolul – principalul glucaortiacid). ***Epinefrima şi noreprinefina sunt inactivate prin oxidare (catalizată de colecol o metiltransferaza).***

Ficatul transformă şi excretă o cantitate mare de medicamente şi toxine. Acestea sunt convertite, în mod normal, în forme inactive, prin reacţii care au loc în hepatocite. Cu toate

acestea, anumite medicamente şi toxine sunt activate în hepatocite şi transformate în produşi toxici.

Produsele ficatului sunt eliminate în vezica biliară, pe unde se elimină aproximativ 800-1000 ml/zi de suc biliar care apoi se revarsă în duoden.

Vezica biliară este de culoare brun- tulbure (din cauza resturilor epiteliale şi a sărurilor de calciu) cu PH- ul între 7-7.6.

Se disting trei tipuri de bila:

1. bila A – bila duodeno-coledociana
2. bila B – bila veziculară (coledociană)
3. bila C – bila hepatică

Bila hepatică este alcătuită în proporţie de 97% din apă şi 3% reziduu uscat format din: acizi biliari, amioni anorganici, mucină, pigmenţi biliari, colesterol, lecitină, alte lipide şi proteine.

Bila veziculara conţine 89% apă, însă nu conţine enzime.

Acizii biliari pot fi colici şi chenadezocolici şi includ trei şi respectiv două grupuri hidroxil. Prezenţa grupurilor hidroxil şi ***carloxil*** îi fac mai solubili în apă, decât colesterolul din care provin.

Bacteriile din tractul digestiv dehidroxilează acizii biliari formand acizi biliari secundari: acidul dezoxicolic şi acidul litocolic. Acizii biliari sunt secretaţi, în mod normal, cu glicină sau taurină.

Rolul acizilor biliari este emulsionarea lipidelor (trigliceridele, fosfolipidele şi colesterolul). Emulsionarea este ajutată de lecitină, acizi graşi şi monogliceride. În timpul emulsionării, lipaza desface trigliceridele în acizi graşi, monogliceride, digliceride şi glicerol.

Lipaza pancreatică nu acţionează în absenţa acizilor biliari şi a colipazei. Când concentraţia acizilor biliari depăşeşte o valoare critică se formează "***micelii***" (agregate polimoleculare mai mici de 100 ori decât particulele de emulsie). Acizii graşi, monogliceridele esterificate la ***C2*** şi kitaminele liposolubile fixate în micelii sunt absorbite de ***jujun***, iar acizii biliari se despart fiind ***şi introduşi (în***

acelaşi timp) în circuitul enterohepatic în zona intestinală inferioară (ileon terminal).

Lecitina influenţează creşterea cantităţii de colesterol ce poate fi solubilizată în miceliu. Dacă în bilă se formează mai mult colesterol decât poate fi solubilizat în micelii, acesta se transformă în cristale de colesterol. Aceste cristale joacă un rol important în formarea calculilor din ducte sau din vezica biliară.

Evacuarea vezicii biliare începe la câteva minute după ingestia de alimente. Contactele interminente ale vezicii biliare forţează pătrunderea sucului biliar prin sfincterul ***Qddi*** parţial relaxat.

Mecanismul nervos are o importanţă redusă. Parasimpaticul stimulează contracţia veziculei biliare, relaxând sfincterul Qddi. Simpaticul are efecte inverse.

Mecanismul umoral acţionează direct asupra musculaturii netede a vezicii biliare. Gastrina are acţiune colecisto- chinetică redusă. Secretina potenţează acţiunea ***CCK***. Evacuarea optimă a sucului biliar se face dacă ***sfincterul Qddi*** este produs şi prin efectul relaxant exercitat de faza de relaxare a undelor pristaltice duodenale asupra sficterului.

Afecţiunile bilei. Cea mai des întâlnită afecţiune a bilei este formarea petelor (calcarului), care include colesterol insolubil în apa. Când bila conţine mai mult colesterol decât poate fi solubilizat în micelii, se formează cristale de colesterol care provoacă disfuncţia organismului. Cu cât concentraţia de acizi biliari şi lecitină este mai mare în bilă, cu atât concentraţia colesterolului este mai mare. Calculii din bilă conţin şi săruri de calciu.

Icterul hepatic poate fi produs prin:

1. leziuni ale celulelor hepatice produse prin inflamaţie (hepatite) cu tulburarea transportului şi conjugării de bilirubină;

2. absenţa totală sau lipsa de glucoronil ***transferă(tă) la adult*** (boala lui Gilbert) sau o deficienţă a mecanismului de ***glucurona(o)conjugare în icterul grav al născutului***.

3. o inhibiţie enzimatică a glucuronil- transferazei**.**

Icterul posthepatic se datorează prezenţei unui obstacol pe căile de excreţie ale bilei, cum ar fi calculii biliari sau tumorile care provoacă staza. Acesta se caracterizează printr-o creştere a concentraţiei plasmatice de bilirubină conjugată directă şi a fosfatazei alcaline. Aceşti constituienţi ajung în sânge parţial prin trecerea la nivelul joncţiunii strâmte situate între calculii biliari şi simsaidele biliare, şi parţial prin difuziunea în contracurent la nivelul triadei, unde fluxul biliar este contractat de către fluxul sanguin portal şi arterial din apropiere. În acest caz urina este inchisă la culoare, iar fecalele sunt decolorate deoarece intestinul nu mai primeşte bilirubina, ceea ce împiedică formarea de stereobilina.

AFECTIUNILE CEL MAI DES INTALNITE ALE FICATULUI

Hepatitele virale sunt provocate de cele mai multe ori de virusurile hepatice de tip A, B, C, D, E, F, G. În cursul cercetărilor contemporane se vor depista cu siguranţă noi tipuri de afecţiuni, care încă nu se cunosc la ora actuală.

Hepatita provocată de virusul A deseori provoacă epidemii mai ales la copii şi soldaţi, care locuiesc în grupuri şi nu respectă regulile igienice, de aceea afecţiunea se mai numeşte “boala mainilor murdare”. Infecţia se transmite în special prin sistemul digestiv. Atacă celulele parenchimului hepatic şi circulă prin vasele sanguine. În majoritatea cazurilor provoacă apariţia icterului.

Această afecţiune a fost studiată pentru prima oară de cercetătorul rus Botchin, de aceea în literatură se mai numeşte ***boala Botchin***. În timpul celor două razboaie mondiale hepatita a făcut ravagii, murind foarte mulţi soldaţi nu datorită gloanţelor inamicului, ci datorită virusurilor hepatice. Hepatitele sunt şi în ziua de astăzi foarte răspândite, mai ales hepatita provocată de

virusul de tip C, care a devenit un motiv major de ingrijorare a populaţiei de pe întreg mapomondul. Afecţiunea este considerată a fi echivalentă cu SIDA şi atacă sistemul imunitar al organismului uman. Este regretabil că până acum nu a fost descoperit un tratament efectiv. Nici chiar invenţia Interferonului cu ribovirină nu poate rezolva această problemă.

Virusul de tip A pătrunde în organism de cele mai multe ori pe cale orală. Perioada de incubaţie durează 2 – 6 săptămâni. În timpul infecţiei virusul hepatic de tip A poate fi depistat şi în sânge, în sucul duodenal şi în fecale. Vectorul principal al infecţiei este apa.

Virusul hepatitei de tip B pătrunde în organism prin sânge în timpul lucrărilor dentare, prin seringi nesterilizate sau prin contacte sexulale. Un pacient infectat cu ***HBs*** poate deveni contagios o durată de timp foarte îndelungată, uneori întreaga viaţă . Perioada de incubaţie a ***HBs*** este de la 6 săptămâni până la 6 luni. Acest virus nu se depistează în sucul gastric şi nici în fecale. Se inactivează la încălzire de +160 grade Celsius timp de 60 minute. ***HBs*** se depistează după creşterea transaminazelor, gama globulinelor, reacţia serologica, puncţie biopsica hepatică şi microscopie electronică.

În cazul infecţiilor ficatul are o culoare mai roşie, se micşorează sau se măreşte considerabil în volum (fig. 1, 2, 3), apar noduli, care de multe ori se transformă în carcenomi (fig. 2,5), provocând ciroza ficatului. Analizele efectuate cu ajutorul microscopului electronic au demonstrat apariţia schimbărilor structurale atât în parenchim cât şi în mezenchim (fig. 6,7,8,9). Astfel ficatul degenerează, apoi se cronicizează, schimbându-şi forma, structura şi funcţia .

Simptomele cele mai frecvente sunt apariţia tulburărilor dispeptice-atribuite unor mese mai grele, dispariţia apetitului de mâncare, apariţia greţurilor, modificări ale fecalelor: constipaţie, diaree, fecale deschise la culoare. Apar dureri epigastrice cu aspect de colică biliară. Uneori infecţiile hepatice au debut cu aspect gripal, alteori apar atralgii, miolgii, lambalgii, febră, tumefieri

articulare, îmbracând un aspect “reumatismal”. Dar primul simptom care indică existenţa infecţiei hepatice este apariţia icterului. Hepatita virală evoluează în trei faze: preicterică, icterică şi de rezoluţie. Faza preicterică durează de la 3-4 zile până la 3-4 săptămâni. Apare astenia, insomnia, cefalia, tulburări dispeptice, stare subfibrilară, apar dureri în zona hipocondrului drept sau în fosa iliatica dreaptă. Pot apărea manifestări de urticarie, herpes – zoster, irtaţii meningiene.

La examenul de laborator se constată hepatomegalie cu o uşoară sensibilitate a splinei, urobilinogenie, creşterea transaminazelor, reacţii pozitive la sulfat de zinc şi cefalină – colesterol. ***Sunt cazuri când afecţiunele ficatului nu provoacă apariţia icterului., care poate dura de la 2-3 până la 6-8 săptămâni***. După această perioadă apare pofta de mâncare, trece starea fibrilară şi urina hipercromă. De asemenea dispar scaunele decolorate.

În cazul prezenţei virusurilor hepatice creşte bilirubina precum şi raportul de bilirubină directă şi totală cu până la 10-25%, se măreşte timolul, cresc ***j-globulinele*** , sărurile biliare şi transaminazele, iar steriobilinogenul scade.

În cazurile vindecării ficatul revine la valori normale. Starea generală a pacienţilor se îmbunătăţeşte şi astenia dispare. Se normalizează cantitatea de bilirubină şi de urobilinogenie, deşi în multe cazuri timolul poate rămâne ridicat. Probele indicatoare la hepacitoză se normalizează.

Pacientul poate fi considerat sănătos în următoarele condiţii: morfologia ficatului se încadrează în valori normale, se normalizează transaminazele şi gama globulinelor, revine capacitatea de muncă, dispare total antigenul respectiv. Pentru determinarea valorilor care influenţează starea reală a pacientului este necesar să fie interpretate corect analizele, nu numai de către medic dar şi de către pacient.

Primele simptome ale infecţiilor hepatice sunt apariţia antigenului sau a anticorpilor virusurilor respective: ***AgHBs; anti- HCV; HDV*** în citoplasmă şi în nucleele celulelor hepatice şi

ale sângelui. Determinarea gradului de multiplicare a nucleocapsidelor (viremia sau încărcătura virală) poate constata situaţia reală a procesului de infecţie virală.

În cazul infecţiilor cu HBs, care includ ADN bicatenar apar anticorpi anti HBc; anti HBe sau anti HBs. ***La apariţia HBc replicarea AgHBs*** este foarte activă, şi poate dura timp de mai mulţi ani de zile dacă tratamentul nu este efectiv. Apariţia anti Hbe şi a anti HBs în celulele sanguine şi ale ficatului indică apariţia rezistenţei organismului precum şi începutul eliminării virusurilor din celule.

O altă situaţie poate fi atunci când anti HBs nu se formează şi virusurile continuă să se înmulţească intens până la apariţia cirozei, dacă tratamentul nu este efectiv. Prezenţa anti HBe indică existenţa fazei acute a infecţiei şi a persistenţei multiplicării intensive al ADN- ului viral.

AgHBs este elementul sigur al persistenţei hepatitei B în celulele sanguine şi hepatice. Dacă timp de 6 săptămâni AgHBs nu dispare înseamnă că hepatita virală se cronicizează şi poate persista timp de mulţi ani de zile.

AntiHBc şi AntiHBe. Primul tip de anticorpi se localizează numai în celulele hepatice, iar al doilea tip se găseşte atât în celulele hepatice cât şi în cele sanguine. ***AntiHBe indică prezenţa fazei acute, şi de cele mai multe ori dispare în 2 săptămâni. Dacă AntiHBe nu se elimină timp de câteva săptămâni, atunci infecţia se acutizează.***

AntiHBc este primul simptom al apariţiei imunităţii organismului faţă de AgHBs. ***AntiHBc poate fi clasat cu imunoglobulinele (IgM),*** care apar în perioada regenerării ficatului. Concentraţia mare de AntiHBs indică o fază mai indelungată de replicaţie virală în celulele hepatice. AntiHBc se echivalează cu IgG, care poate rămâne în organism toata viaţă .

AntiHBe apare în organism după AntiHBc. Ei nu sunt corpi de neutralizare ci servesc ca informaţie că AgHBe se converteşte în AntiHbe şi corelează cu replicarea intensă a virusului hepatic în

celulele hepatice. AntiHBe poate fi păstrat în sânge de la câteva luni de zile până la câţiva ani.

AntiHBs apar ultimii în procesul infecţiilor cu AgHBs şi indică începutul eliminării virusurilor din organism. Este un simptom de apariţie a imunităţii organismului faţă de infecţie.

INTERPRETAREA REZULTATELOR DE LABORATOR PRIVIND SITUATIA INFECTIILOR HEPATICE

Rezultatele obţinute în laborator trebuiesc interpretate nu numai de către medici dar şi de către pacienti. O colaborare bună dintre pacient şi medic ajută la rezolvarea mai rapidă a problemelor legate de sănătatea pacienţilor. Interpretarea rezultatelor analizelor de laborator trebuie făcută corect şi deschis. Pacientul trebuie să ştie adevărul despre situaţia sănătăţii sale. Bineînţeles că în multe cazuri sunt suspiciuni asupra unor aspecte, care pot rămâne neclare până la efectuarea altor analize ce pot clarifica situaţia, dar totul trebuie explicat pacientului, ca şi el să înţeleagă clar ce şi cum trebuie făcut pentru rezolvarea rapidă a problemelor apărute.

Un exemplu de interpretare a rezultatelor în cazul infectarii cu virusul AgHBs:

Prezenţa AgHBs Interpretarea rezultatelor
1. - + infecţie tardiva
2. + - infecţie acută
3. + + infecţie acută

Conform rezultatelor obţinute se pot determina fazele de infecţie. În cazul 1 sunt prezenţi anticorpii AgHBs, ceea ce înseamnă că infecţia a fost făcută mult mai înainte, deoarece a apărut deja o reacţie a organismului care a produs anticorpi. În cazul 2 este prezentată o altă situaţia în care sunt prezente numai antigenele, AntiHBs nefiind încă produşi în organism- faza acută a

infecţiei. În cazul 3 sunt prezente atât antigenele cât şi anticorpii (AntiHBs şi AgHBs). Procesul de infecţie este activ, dar se cronicizează, deoarece sau produs anticorpii.

Test pentru determinarea infecţiilor acute:

Prezenţa AgHBs ; Interpretarea rezultatelor
- - Antigenele şi anticorpii sunt absenţi
+ + Hepatita cronică sau acută
+ - Stadiul timpuriu al infecţiei
- + Stadiul de eliminare a virusurilor

Test pentru determinarea apariţiei imunităţii organismului:

Prezenţa Prezenţa Prezenţa Interpretarea rezultatelor AgHBs AntiHBc AntiHBs
+ - - Stadiul timpuriu de infecţie
+ + - Nu necesită vaccinare
- + + Nu necesită vaccinare
- - + Imunitate scăzută
- + - Se recomandă imunizare
- - - Vaccinare necesară

Test pentru determinarea nivelului patologic în cazul infecţiilor cronice:

AgHBs AntiHBe AntiHBc Interpretarea rezultatelor
+ - - Stadiul timpuriu sau purtător al infecţiei
+ + + Infecţie acută timpurie sau târzie
+ + - Infecţie acută sau cronică- purtător.
+ - - Purtător de infecţie
- - - Eliminarea infecţiei

Hepatitele provocate de virusul C reprezintă un motiv de teamă pentru întreaga omenire, ce poate fi comparat cu HIV, deoarece se manifestă aproape în acelaşi mod. Acest virus s-a răspândit în ultimele decenii pe întreg mapomondul reglând densitatea populaţiei umane. Cu cât populaţia este mai densă cu atât infecţiile hepatice se întâlnesc mai des - aceasta este o lege a naturii care funcţionează şi pentru fiinţa umană. După unele date oficiale până la ora actuală s-au înregistrat aproximativ 175 milioane de persoane infectate cu HCV în întreaga lume. În Romania, conform unor date oficiale, s-au înregistrat până în 2002, 1,2 milioane de cazuri (o cifră foarte probabilă, deoarece în fiecare zi se descoperă cazuri noi la persoane care nici nu bănuiau că ar fi infectate.

Virusul hepatic C se transmite în majoritatea cazurilor prin sânge, mai ales prin donarea sângelui de către indivizii purtători ai acestui virus- care până nu demult nu putea fi depistat. Infecţiile virale provoacă de cele mai multe ori ciroza ficatului, o afecţiune fatală pentru organismul uman. Transplantul ficatului nu rezolvă problema infecţiilor virale, deoarece şi organul transplantat poate fi infectat, virusul circulând prin sânge. Pe măsură ce consecinţele globale ale infecţiei cu HCV devin tot mai evidente se acordă o atenţie şi mai mare stopării răspândirii acestor infecţii şi a elaborării noilor tehnologii de tratare a acestor afecţiuni, utilizând cele mai noi metode de cercetare.

Hepatitele provocate de virusurile C sunt cele mai agresive şi mai periculoase prin faptul că aproximativ 80% din cazuri evoluează spre ciroză activă – forma clinică cu prognostic sumbru

Până în prezent unica metodă pentru stoparea multiplicării virusurilor hepatice este considerat preparatul INTRON A (Interferon alfa – 2b, recombinant injectabil care se administrează împreună cu REBETOL (ribovirina, USP) capsule. Acest preparat are o serie de acţiuni adverse care deregleează întregul organism, mulţi pacienţi neputându-l suporta, mai ales atunci când

organismul este slăbit. Dar o altă alternativă nu există în momentul de faţă, acest fapt indicând importanţa cercetărilor ştiinţifice.

Utilizarea Interferonurilor în stoparea infecţiilor virale nu este cea mai bună cale, deoarece aceste preparate au o acţiune profilactică, adică ***stopează procesul de infecţie până la declanşarea multiplicării virusurilor.*** Dar dacă multiplicarea virusurilor este în plină desfăşurare interferonul nu mai are efect.

În timpul cercetărilor infecţiilor virale s-a constatat o particularitate a virusurilor, care încă nu a fost exploatată – ***specificitatea infecţiilor***. Virusul infecteaza selectiv numai o anumită specie de organisme, ba chiar numai anumite ţesuturi a unuia şi acelaşi organism. Multiplicarea virusurilor este obligatorie nu numai într-un singur ţesut, el trebuie să parcurgă etape de dezvoltare şi în alte ţesuturi. Cunoscând morfogeneza anumitor virusuri prin anumite acţiuni, multiplicarea virusurilor poate fi stopată.

Experienţele noastre, de utilizare a proteinelor nespecifice extrase din anumite specii de insecte, au demonstrat, că în cazurile în care se introduc în sânge aceste proteine, virusurile hepatice stopează multiplicarea la etapa de ansamblare a acidului nucleic în capside. Acidul nucleic neansamblat se distruge şi se elimină din organism.

Acest fenomen a fost utilizat pentru elaborarea preparatului ***Hepatito-liz*** utilizat în Centrul Ştiinţific Aplicativ „INSECT FARM" timp de mai mulţi ani de zile. Preparatul nu dă reacţii adverse grave, ci doar apariţia unor stări de slăbiciune şi greaţă dimineaţa timp de 15-20 minute după administrare. ***Proteina*** se obţine sub formă de ***proteine liofilizate*** incluse în capsule speciale, care pot trece de primul segment al stomacului, unde mediul este acid. Preparatul pătrunde imediat în sânge, deoarece stomacul este gol. Penetrarea se efectuează în regiunea duodenului unde absorbţia în sânge este mai bună.

A fost experimentata si o alta varianta a utilizarii preparatului, SBA fiind inglobata in supozitoare speciale, care

includ mai multi componenti. Astfel, SBA este absorbita mult mai repede, la nivelul rectului, de unde trece in sange si ulterior la ficat.

Pacientii cu probleme hepatice au o permanenta stare de oboseala, transaminazele si gama globulinele se maresc, iar trombocitele scad vertiginos.

La ecografie se observa daca ficatul este marit, daca vena porta are diametrul marit, splenomegalie, o structura neomogena a ficatului si chiar formatiuni tumorale (carcinom, adenom, chisturi), calculi la vezica biliara (fig.16-25), care duc la litiaza biliara (fig.26-31).

In cazurile de ciroza hepatica apar varicele esofagiene si sangerari ale gingiilor, care duc la scaderea trombocitelor, iar in cazurile infectiilor cu virus hepatic trebuie tinut un regim alimentar foarte strict (dieta model este prezentata in aceasta lucrare).

Analizele pacientului, dupa tratamentul cu „Hepatito-liz”, se schimba radical.

STRUCTURA, FUNCTIA SI AFECTIUNILE PANCREASULUI

Pancreasul fiinţei umane cântăreşte mai puţin de 100g şi elimină aproximativ 1l de suc pancreatic pe zi, adică aproximativ de 10 ori mai mult decât masa sa.

Din punct de vedere histologic este o glandă formată din două tipuri de ţesuturi care răspund la secreţia exo şi endocrină. Structura pancreasului seamănă cu cea a unei glande salivare cu ducte care se varsă în duoden. Pancreasul exocrin este constituit din acini, legaţi de canalele exterioare, şi pancreasul endocrin, alcătuit din insulele Longerhaus dispersate în ţesutul glandular. În interiorul insulelor Longerhaus există două tipuri de celule: celule “a” cu granulaţii negre şi celule “b” cu granulaţii deschise, care secretă insulină.

Sucul pancreatic este compus dintr-un lichid cu mediu alcalin, care neutralizează conţinutul duodenului, şi o componentă

de enzime, implicate în digestia carbohidraţilor, proteinelor şi lipidelor. Este un lichid vâscos cu PH 7,6 – 9,0 şi conţine 1,5% substanţă uscată. ***Densitatea este de 1008 –1012***, având un bogat conţinut de HCl şi Cl. Când secreţia pancreatică este stimulată de secretină, compoziţia fluidului acinar nu se schimbă. Ductele extralobulare răspund la stimularea cu secretină prin secreţia unui volum mare de lichid cu mediul alcalin, ce depinde de prezenţa bicarbonatului în plasmă.

Pancreasul exocrin secretă fermenţi digestivi, care funcţionează dependent de ingerarea şi compoziţia alimentelor. Reglarea mecanismului funcţional depinde de sistemul neuro-humoral şi poate fi efectuat şi pe cale sanguină, de către secreţia duodenală.

Sucul duodenal conţine trei fermenti: tripsina, amilaza şi lipaza, şi trei hormoni: insulina, hormonul lipocaic şi glucagonul.

Afecţiunile pancreasului. Este bine cunoscut sindromul ***dispeptic pancreatic*** caracterizat prin anorexie (pierderea poftei) faţă de pâine, grăsimi şi carne însoţit de greaţă, sialoree (secreţie exagerată a salivei) şi dureri cu scaune abundente păstoase sau lichide, galben-albicioase, conţinând picături de grăsime. La microscop se văd fibre musculare.

Slăbirea se instalează repede şi este însoţită de dereglarea musculaturii pelviene, membrelor şi toracelui.

Durerile sunt violente, rebele, cu sediul în epigastru şi supraombilical cu radieri spre hipocondrul stâng. Durerile ţin 3-4 zile. Apar simptome de hiperinsulinism cu senzaţii de foame, stare de nelinişte, tulburări neuro-psihice, tremurături, transpiraţii, uneori convulsii. Scaunul în acest caz este acoperit cu o masă albicioasă de grăsimi şi particule de alimente nedigerate.

La examenul clinic se determină, în afara grasimilor, cantitatea de azot fecal şi amidon existentă. La examenul microscopic se constată picături de grăsimi neutre şi fibre musculare cu striaţii intacte.

O altă afecţiune este pancreatită ***acută***, care se mai numeşte pancreas infecţios, pancreas toxic Klippel sau pancreatită acută

medicală şi poate fi provocată, pe cale hematogenă, de infecţii virale şi bacteriene, sau din cauza unor inflamaţii.

În cazul pancreatitelor acute pancreasul este mărit, uşor întărit şi ededatiat, şi este dominat de sindromul dispeptic, ce poate fi provocat de o infecţie. La palparea abdomenului apar dureri în epigastru şi în hipocondrul stâng. Examenul materiilor fecale arată steatoree (disoluţie a grăsimilor). În tubul duodenal se constată o creştere sau chiar o lipsă a fermenţilor pancreatici. Se pot evidenţia şi tulburări glicoreglatoare precum hiperglicemia sau ***glucozuria***. Pancreatita acută de cele mai multe ori se tratează complet, dar există şi cazuri de cronicizare. Diagnosticarea pancreatitei acute este dificilă, doar de prezumţie, simptomatologia este necaracteristică şi poate fi uşor confundată cu alte afecţiuni.

Pancreatita acută hemoragică se mai numeşte şi „pancreatită acută gravă" sau „steatoză pancreatică", fiind provocată de leziuni edematoase hemoragice şi necrotice. Afecţiunele pancreasului apar între 30 şi 60 de ani din cauze care duc la refluarea sucului duodenal în pancreas, după obstructurarea canalelor pancreatice, în cazul unor accidente şi leziuni vasculare, în situaţii de obezitate, alcoolism, abuzuri alimentare, litiază biliară, infecţii ale căilor biliare, diabet, ulcer duodenal, apendicită, etc.

Simptomele pancreatitelor apar brusc, alarmante cunoscute sub noţiunea de „dramă pancreatică". Apariţia durerilor epigastrice supraombilicale de o violenţă neobişnuită, sfâşietoare, ce cresc foarte rapid în intensitate, îl duce pe pacient la disperare. Bolnavul stă nemişcat şi ţipă. Apar vome alimentare bilioase, negriciose, hemoragice. Abdomenul se balonează mai ales în partea superioară. La palpare se constată o sensibilitate epigastrică. Iniţial se instalează o retenţie de fecale şi gaze, iar apoi apare un ileus cu peritonită. Afecţiunea provoacă o stare de şoc manifestată prin: ten palid, ochi încercănaţi, nas subţire, transpiraţii reci, puls mic şi rapid, tensiune arterială scazută, agitaţie şi confuzie, febră moderată.

Analiza sângelui constată hiperleucocitoză cu valori între 10.000 şi 20.000 de leucocite cu neurtofile şi hiperglicemie.

Amilază sângelui creşte până la 800 – 1000 ***u.Wohlgemuth***. Examenul radiologic va evidenţia calculi biliari sau un ***revărsăt pleural***. Studiul ecografic va demonstra un pancreas mărit în volum cu pseudochisturi pancreatice. Evoluţia acestei afecţiuni este de cele mai multe ori mortală şi decurge în trei faze: faza de debut brutal, după 6-12 ore - faza de ileus pancreatic cu infecţie şi necroze, terminându-se letal în 24-48 de ore sau 7-8 zile prin apariţia peritonitei.

Alte afecţiuni ale pancreasului sunt ***abscesele pancreatice, peritonita purulentă, hepatocelul pancreatic şi icterul prin ocluzie.*** Diagnosticul se determină clinic după durerile apărute în epigastru cu iradieri posterioare şi apariţia vărsăturilor, a febrei, apariţia tahicardiei şi a tensiunii arteriale, stare se şoc. Simptomele ***menţionate indică la provocarea hepatitelor acute***. Ele apar mai ales la oamenii obezi, dependenţi de alcool. Tratamentul profilactic al acestor afecţiuni constă în combaterea obezităţii şi a alcoolismului, evitarea prânzurilor abundente, tratarea afecţiunilor cronice ale ficatului, vezicii biliare şi a altor afecţiuni gastrice pancreatotrope.

În cazurile apariţiei pancreatitelor pacienţii trebuiesc supravegheaţi de un medic specialist. În cazurile apariţiei hemoragiilor este necesar să fie pusă o punga cu gheaţă pe epigastru, iar cu ajutorul unei sonde speciale se introduce direct în duoden o soluţie de bicarbonat de sodiu (cu o concentraţie de 10%), se întrerupe alimentaţia pe cale orală timp de 4-5 zile, după care, treptat, se începe alimentaţia normală, utilizânduse la început alimente lichide, în cantităţi de câte 100 – 200 ml. Se inhibă activitatea enzimelor pancreatice prin perfuzarea de anti-enzime, în lipsa anti-enzimelor se perfuzează plasmă proaspată timp de 2-5 zile.

Pancreatita cronică se caracterizează prin leziuni cronice, inflamatoare şi degenerative cu evoluţii spre scleroză - care duc la dispariţia ţesutului glandular, apariţia multiplelor scleroze nodulare asociate cu calcifieri - ce produc insuficienţă pancreatică şi chiar diabet. Pancreatita cronică se asociază cu litiaza biliară, cu

amigdalitele, colicistopatiile, cirozele hepatice, alcoolismul, alergiile, bolile de colagen, malnutriţiile şi altele. Analiza sucului gastric din duoden constată că este un lichid tulbure care include fermenţi pancreatici. Aceşti fermenţi se pot depista şi în urina. Examenul radiologic pune în evidenţă modificarea duodenului, mărirea spaţiului retrogastric, iar în unele cazuri apariţia litiazei pancreatice.

Tratamentul constă în respectarea unui regim foarte strict indicat în dietele speciale prezentate în această lucrare.

Cancerul pancreasului, este o afecţiune întâlnită destul de frecvent, aproximativ 2% din totalitatea cancerelor viscerale. Factorii de risc sunt: fumatul, alcoolul, pancreatitele cronice şi diabetul zaharat. Se prezintă sub formă de adenocarcenom sau de sarcom. De cele mai multe ori se localizează în capul pancreasului. Simptomele principale sunt: apariţia meteorismului abdominal, constipaţie alternată cu diaree, indispoziţie, scădere ponderală, astenie, poliditate, apare icterul, greţuri şi vome, febră şi tulburări psihice. Examenul radiologic arată deformarea pancreasului, care capată o formă de potcoavă. Tratamentul cu citostatice nu a dat rezultate, unicul tratament poate fi o dietă foarte strictă cu o acţiune nespecifică pentru formaţiunele tumorale.

APARATUL URINAR

Tot ceea ce asimilează organismul uman în timpul metabolismului produce energie, iar ca rezultat se produc deşee - produse care trebuiesc eliminate din organism. Pentru evacuarea acestor substanţe există un sistem foarte complicat, care acumuleză substanţele obţinute în timpul metabolismului şi le elimină din organism sub formă de urină. Formarea urinei şi evacuarea ei este un procedeu care implică un aparat special ce include doi rinichi şi căile evacuatoare ale urinei: calicele, bazinele, uretrele şi vezica urinară. Rinichii au forma unor boabe de fasole şi sunt localizaţi de o parte şi de alta a coloanei lombare.

Fiecare rinichi este înconjurat de un strat celulo-adipos şi este învelit de o capsulă fibroasă inextensibilă. Rinichii au o margine externă convexă şi una internă concavă, precum şi doi poli: superior şi inferior. Pe partea concavă se afla hilul renal alcătuit din artera şi vena renală, limfaticele, nervii şi joncţiunea ***uretro-bazinetală.*** Rinichiul drept este situat ceva mai jos decât cel stâng. Loja renală este limitată în sus de diafragm, în spate de ultimile două coaste, dedesubtul lor de muşchii şi aponevrozele lombare, iar în faţă de viscerele abdominale. În partea de jos loja renală este deschisă. Localizarea rinichilor explică de ce durerile au loc în regiunea lombară, abdominală sau pelviană.

Unitatea anatomică şi fiziologica a rinichiului este ***nefronul*** alcătuit din polul vascular şi polul urinar. Numărul nefronilor este de aproximativ două milioane. ***Glomerulul*** – primul element al nefronului este alcătuit dintr-un ghem de capilare care rezultă din ramificaţiile unei arteriole aferente, provenită din artera renală. Capilarele se reunesc, apoi formează o ***arteriolă eferentă***, care se capilarizează din nou în jurul primei porţiuni a tubului urinifer. *Arteriola eferentă se prezintă sub forma unui canal lung de 50 mm cu următoarele segmente: capsula Bowman, tubul contort distal şi tubii colectori.* ***Capsula Bowman*** are forma unei cupe care înconjoară glomerulul şi este alcătuită din două foiţe. Împreună cu glomerulul pe care îl conţine, capsula Bowman poartă numele de ***corpusculul Malpighi.***

Din tubii contorţi distali, prin canalele colectoare şi canalele comune care se deschid în papilele renale, trece urina formată în calice, şi de aici în bazinet. Legătura bazinetelor cu vezica urinară - organ dotat cu o musculatură puternică - se efectuează prin cele două uretre. Traectul abdomino-pelvian al uretrelor explică posibilitatea compresiei acestora de către fibroame, chisturi ovariene sau cancere recto-sigmoidiene. ***Uretra*** – canalul exterior al vezicii la femei are un traect foarte scurt în comparaţie cu traectul bărbaţilor, care este lung şi traversează prostata. Iată de ce cancerul de prostată provoacă dureri în întregul arbore urinar.

Rinichii formează în primul rând urina, prin care se elimină toxinele din organism. Formarea urinei se datorează unui mecanism complex de filtrare ***la nivelul de absorbţie şi de secreţie la nivelul tubilor***. Prin filtrarea glomerulară se formează urina primitivă, care are compoziţia plasmei, dar fără proteine, lipide şi elemente figurate. ***Conţine apă, glucoză, uree, acid uric şi toţi electroliţii sângelui.*** La nivelul tubilor, care absorb cea mai mare parte a filtratului glomerular se formează urina definitivă. La acest nivel se face o selecţie: tubii reabsorb în totalitate, sau o mare parte din substanţele utile şi în cantitate mică substanţele toxice.

Substanţele utile sunt substanţe cu prag, care se elimină prin urină numai atunci când concentraţia lor în sânge a depăşit ***limita lor fiziologică.*** Substanţele toxice sunt fără prag. Eliminarea lor se face imediat ce apar în sânge. Apa este reabsorbită în proporţie de 99%, glucoza în intregime (condiţia este că în sânge să existe mai puţin de 1,60 g glucoză), iar sărurile în proporţie de 98-99%. Substanţele toxice se absorb în proporţie mult mai mică (33% uree şi 75 % acid uric).

În afara procesului de reabsorbţie rinichii au şi proprietăţi secretorii, putând elimina şi chiar secreta substanţe ca amoniacul, cu rol important de echilibru acido-bazic.

Procesul de formare a urinei include faza ***glomerulara***, când se formează urina primitiva, şi faza ***tubulară***, în care, prin absorbţie şi secreţie se formează urina definitivă.

Urina definitivă este formată de către tubii distali, prin procesul de concentrare sub influenţa hormonului retrohipofizar. Urina formată permanent – diureza (1,5 – 2,5 ml/min) se depozitează în vezica urinară, iar atunci când se acumulează în cantitate de 250-300 ml se declanşează micţiunea (golirea vezicii). Micţiunea este un act conştient, iar deschiderea şi închiderea sfincterului vezical are un caracter voluntar.

Un alt rol important al rinichilor este menţinerea echilibrului acido-bazic prin eliminarea de acizi şi ***crutarea bazelor,*** menţinând un PH de 7,35. Rinichii asigură menţinerea constantă a presiunii osmotice reglând apa şi diferiţi electroliţi. Secretă renina ce are

funcţia de a menţine tensiunea arterială constantă, elimină resturile de medicamente şi ale altor substanţe toxice.

Astfel rinichii îndeplinesc trei funcţii de baza: ***epurarea sanguină, menţinerea echilibrului osmotic şi menţinerea ehcilibrului acido-bazic.*** Dezechilibrul acestor funcţii provoacă apariţia sindromului de insuficienţă renală, urmată de apariţia comei uremice.

Cel mai des întâlnite afecţiuni ale tubului urinar sunt: tulburările de micţiune, tulburările în emisiunea urinii, piurita şi hematuria, glomerulonefrite, pielonefrite, nefropatii acute şi cronice, litiaza renală.

APARATUL RESPIRATOR

Omul trăieşte într-o sfera de aer, indispensabilă vieţii. ***Aparatul respirator*** mijloceşte contactul omului cu aerul şi ***este alcătuit din doi plămâni şi din conductele aeriene. Plămânul drept*** are trei lobi iar ***cel stâng*** numai doi. ***Lobii*** sunt despărţiţi prin schizuri şi sunt alcătuiţi din segmente şi lobuli. Legătura dintre plămâni şi peretele toracic este realizată prin ***pleură***, o seroasă dubla parietală, ce se află în contact direct cu peretele toracic şi viscelara care acoperă plămânii, mulându-se pe schizurile lombare. Între cele două foiţe se află ***cavitatea pleurală*** cu o presiune uşor negativă (mai mică decât presiunea atmosferică) şi conţinând o cantitate minimă de lichid. Datorită pleurei, plămânii sunt intim legaţi de peretele toracic, urmând mişcările acestuia.

Aerul pătrunde prin orificiile nasului, trece prin faringe, laringe şi trahee care în dreptul vertebrei T4 se bifurcă în două ***bronhii*** principale. Locul unde bronhiile pătrund în plămâni se numeşte ***hil***. Ultimele ramificaţii ale bronhiilor se termină la nivelul ***acinului***, care este un ***congumerat de alveole. Alveola*** este elementul funcţional respirator, este unitatea cea mai mică din parenchim în care au loc schimburile respiratorii

Sistemul vascular al plămânilor este alcătuit dintr-o reţea funcţională, ce provine din arteriile pulmonare, aceasta se micşorează în diametru, formând ***capilariile pulmonare,*** unde au loc schimburile de gaze. ***Reţeaua capilară are o suprafaţă de 120-150 milimetri pătraţi,*** permiţând să treacă un volum de 6-7 litri de sânge la fiecare minut. În stare de repaus nu funcţionează toate capilarele, care pot deveni active în condiţii de suprasolicitare (efort, proces patologic). Aceasta este rezerva funcţională a plămânilor.

Omul nu poate exista fără aer mai mult de câteva minute (aproximativ 3-5). Respiraţia în primul rând asigură eliminarea bioxidului de carbon şi absorbţia oxigenului. ***Această funcţie include trei timpi: pulmonar, sanguin şi tisular.*** Primul timp realizează schimbul de gaze la nivelul membranei alveolo-capilare, care include procesul de trecere a oxigenului din aerul alveolar în sânge şi eliminarea bioxidului de carbon din sânge. Timpul doi realizează transportul gazelor între plămâni – organ de aport şi eliminare. Iar timpul trei reprezintă respiraţia internă la nivelul ţesuturilor, când oxigenul pătrunde în celule, iar bioxidul de carbon – produs rezidual al catabolismului, este eliminat .

Respiraţia include mai multe procese: ***ventilaţia,*** care este o succesiune de mişcări alternative de inspiraţie şi expiraţie în timpul cărora se aduce până la nivelul alveolelor aerul atmosferic bogat în oxigen, şi se elimină bioxidul de carbon din alveole în atmosferă. ***Inspiraţia*** este un act activ iar expiraţia un act pasiv. Impulsurile acestei activitati ritmice pornesc din centrul respirator bulbar al scoarţei cerebrale care reglează acest proces.

Volumul de aer, care intră şi iese dintr-un plămân este de 8 litri. Ritmul respiraţiei este de 12-16 respiraţii pe minut şi se numeşte minut - ***volum respirator de repaos***. Ciclul respirator depinde de doi parametrii: de amplitudinea şi de frecvenţa mişcărilor respiratorii (M.V.R. =500ml x 16 = 8l).

Volumele de aer, care pătrund în plămâni nu se răspândesc uniform. La sfârşitul unei expiraţii mai rămân în plămân aproximativ 1500 ml aer care poartă denumirea de volum rezidual

şi care este repartizat în căile aeriene şi în alveole. Compoziţia aerului alveolar trebuie să aibă o valoare aproape constantă, aceasta realizându-se prin inspiraţie, care face să pătrundă aer atmosferic bogat în oxigen, aer care se amestecă cu cel alveolar. Nu tot aerul ajunge la alveole, o parte (aproximativ 30%) rămâne în căile aeriene superioare. Acesta este ***spaţiul mort anatomic***. Nici toate alveolele nu sunt ventilate uniform, aproape 20% rămân neventilate, şi se numeşte ***spaţiul mort fiziologic***. Acest spaţiu asigură o compoziţie constantă a aerului alveolar.

Principalele tulburări funcţionale sunt: rinitele, laringitele, bronşitele, cancerele bronhopulmonare, pneumopatiile, pneumopatiile acute şi cronice, chistul hidatic pulmonar, emfizemele pulmonare, sclerozele pulmonare, tuberculoză pulmonară, pleuroziile, insuficienţele respiratorii, displeile, durerile toracale, tusea, expectoraţiile, hemoptiziile, sughiţul, tulburările vocii şi altele.

APARATUL CARDIO - VASCULAR

Alimentarea cu sânge a tuturor ţesuturilor din corpul uman se efectuează de către sânge, care este pus în mişcare de către ***inimă*** - o pompă foarte complicată, care poate funcţiona un timp îndelungat (în medie 65-70 de ani) fără întrerupere.

Inima este situată în mediastin, orientată cu ***vârful la stânga, în jos şi înainte, şi cu baza în sus, la dreapta şi înapoi.*** Din punct de vedere anatomic se deosebesc ***inima stânga şi inima dreapta***.

Inima stângă este alcătuită din atriul şi ventricolul stâng, separate prin orificiul atrioventricular. ***Atriul stâng*** primeşte sânge arterial, care vine din plămâni prin cele patru vene pulmonare. Orificiul atrio-ventricular stâng sau mitral este prevăzut cu două valve, care îl închid în timpul sistolei şi îl lasă deschis în timpul diastolei. ***Ventricolul stâng*** primeşte în diastolă sângele care vine din atriul stâng iar în sistolă îl evacueaza în artera aorta prin

orificiul aortic, prevăzut cu trei valve în formă de semilună (valvula sigmoida aortică). Orificiul mitral şi cel aortic constituie sediul de elecţie al cardiopatiilor reumatismale (stenoza mitrală şi insuficienţa aortică).

Inima dreaptă este alcătuită din ***atriul drept şi ventricolul drept***, separate prin orificiul atrioventricular drept. ***Atriul drept*** primeşte sânge venos din marea circulaţie prin orificiile venei cave superioare fără aer şi ale venei cave inferioare.

Orificiul atrio-ventricular drept, sau orificiul tricuspid, este prevăzut cu trei valve, care închid orificiul în sistolă şi îl deschid în diastolă. ***Ventricolul drept*** primeşte sângele din atriul drept în timpul diastolei şi îl evacueaza în timpul sistolei în artera pulmonara, prin orificiul pulmonar, prevăzut – ca şi orificiul aortic – cu trei valve în forma de semilună.

Inima dreaptă este motorul micii circulaţii. Există deci o mare circulaţie sau circulaţie sistemică şi o mică circulaţie sau circulaţie pulmonară. Pereţii atriilor sau ventriculilor se contractă ritmic: mai întâi cele două atrii, apoi cei doi ventriculi, expulzând aceeaşi cantitate de sânge pe care o primesc. Atriul drept primeşte sângele venos din întreg organismul prin venele care şi îl împinge în ventricolul drept de unde, prin atriile pulmonare, ajunge în atriul stâng şi trece în ventricolul stâng şi de aici – prin artera aortă – este distribuit în toate ţesuturile şi organele.

Inima este alcătuită din trei tunici: endocardul, miocardul şi pericardul. ***Endocardul***, sau tunica internă, căptuşeşte interiorul inimii sau pliurile sale şi formează aparatele valvulare.

Miocardul, sau muşchiul cardiac, este tunica mijlocie, fiind alcătuită din miocardul propriu-zis sau ***miocardul contractil şi*** din ţesutul specific sau ***excito - conductor***. Miocardul contractil are o grosime diferita în cei doi ventricoli. Astfel, ventricolul stâng, cu rolul de a propulsa sângele în tot organismul are un perete mult mai gros decât cel drept, care împinge sângele numai spre cei doi plămâni. Atriile au un perete mult mai subţire în comparaţie cu ventricolele.

Ţesutul specific este constituit dintr-un muşchi cu aspect embrionar, bogat în celule nervoase şi cuprinde:

-nodul sino-atrial Keith-Flack situat în peretele atriului drept, aproape de orificiul de vărsare a venei cave superioare;

-sistemul de conducere atrio-ventricular, alcătuit din noduli atrio-ventriculari Aschoff-Tawara, situaţi în partea postero-inferioară a septului interatrial, şi fasciculul His, care ia naştere din nodul Aschoff-Tawara, coboară în peretele interventricular şi se împarte în două ramuri (dreapta şi stânga) care se termină prin reţeaua anastomotică Purkinje în miocardul ventricular.

Pericardul este tunica externă a inimii – o seroasă care cuprinde două foi, una viscelară, care acoperă miocardul, şi alta parietală, care vine în contact cu organele din vecinătate. Între cele două foi se află cavitatea pericardică.

În stare patologică cele trei tunici pot fi afectate separat (***miocardita, endocardita sau pericardita***) sau simultan (***pancardita***).

Vascularizaţia inimii este realizată prin cele două artere coronare Venele coronare urmează traectul arterelor şi se varsă în sinusul coronar, care se deschide în atriul drept. Inervaţia inimii se face prin vinişoare nervoase primite de la sistemul simpatic şi parasimpatic.

Trecerea sângelui din atrii în ventriculi şi apoi în arborele vascular împreună cu fenomenele care determină şi însoţesc această deplasare de sânge, poartă numele de ***revoluţie cardiacă***. Revoluţia cardiacă durează 0,8 secunde şi cuprinde contracţia atriilor sau sistola atrială, care durează 0,1 secunde, contracţia ventriculelor sau sistola ventriculara durează 0,3 secunde şi repaosul întregii inimi, sau diastola generală durează 0,4 sec.

Inima este o pompă aspiratoare – respiratoare, care pune în mişcare tot sângele din organism. Revoluţia cardiacă începe cu umplerea atriilor în timpul ***diastolei atriale***, sângele venos din venele cave pătrund în atriul drept, iar sângele din venele pulmonare, în cel stâng. Pătrunderea sângelui destinde pereţii relaxaţi ai atriilor până la o anumită limită, când începe contracţia

atrială, adică ***sistola atrială***, care evacuează tot sângele atrial în ventriculi.

Acumularea sângelui în ventriculi duce la creşterea presiunii intraventriculare şi începerea sistolei ***ventriculare*** (contracţia ventriculilor). În timpul acesteia datorită presiunii ridicate din ventriculi, care depăşeşte presiunea din artera pulmonară şi aortă, se închid valvele atrio-ventriculare şi se deschid valvele sigmoide. După expulzarea sângelui din ventricoli, pereţii acestora se relaxează şi începe diastola ventriculară când, datorită presiunii scăzute din ventriculi, se închid valvele sigmoide şi se deschid cele atrio-ventriculare.

La începutul diastolei ventriculare, sângele este aspirat din atrii de către ventriculi. La sfârşitul diastolei ventriculare, contracţia atrială contribuie la vărsarea de sânge, din atrii, în ventriculi. Rezultă că în timpul revoluţiei cardiace, atriile şi ventriculii prezintă sistole (contracţii) şi diastole (relaxări) succesive care se efectuează în acelaşi timp în cavităţile drepte şi cele stângi.

Diastola generală, adică relaxarea întregii inimi, se suprapune pe diastola ventriculară, dar durează mai puţin decât aceasta, din cauza sistolei atriale care începe în ultima perioadă a diastolei ventriculare.

La un individ normal au loc 70-80 de revoluţii cardiace pe minut, care reprezintă bătăile inimii. Contracţiile cardiace depind de două mecanisme reglatoare – unul intracardiac şi altul extracardiac.

Mecanismul intracardiac are o acţiune specifică cu următoarele proprietăţi:

- ***automatismul***, proprietatea de a-şi crea stimuli exitatori;
- ***excitabilitatea***, o proprietate a materiei vii;
- ***conductibilitatea***, proprietate de a conduce stimulul;
- ***contractibilitatea***, proprietatea de a răspunde la excitaţie prin contracţie.

Automatismul şi conductibilitatea se datorează ţesutului specific şi explică activitatea specifică, ritmică a inimii. Frecvenţa

ritmică a inimii este controlată de nodulul Keith şi Flack, denumit şi ***nodulul sinusal***, care emite stimuli speciali, fapt pentru care ritmul cardiac normal se mai numeşte ***ritm sinusal***.

Mecanismul extracardiac este datorat sistemului nervos simpatic şi parasimpatic. Simpaticul (adrenalina, efedrina şi celelalte substanţe simpatomimetice) accelerează ritmul cardiac, iar parasimpaticul îl răreşte.

În ceea ce priveşte ***fiziologia vaselor***: sistemul vascular este alcătuit dintr-un segment arterial, unul venos şi altul limfatic.

Arteriile conduc sângele de la inimă spre periferie. Pereţii arteriilor sunt mult mai groşi în comparaţie cu ai venelor şi, în interior, au o tunică (intimă) alcătuită din celule endoteliale, o tunică medie formată din fibre speciale elastice dispuse circular şi o tunică externă alcătuită din fibre conjunctive elastice. Datorită structurii elastice, aorta şi vasele mari înmagazinează o parte din energia dezvoltată de cord în sistolă şi o restituie în diastolă, transformând undele de sânge trimise de cord intermitent într-o curgere continuă. Pentru asigurarea circulatiei ritmice pompa cardiacă trebuie să învingă rezistenţa vasculară, deci să funcţioneze că o pompa cu presiune, presiunea fiind factorul principal – forţa de contracţie a cordului, precum şi factorul secundar – rezistenţa vasculară.

Circulaţia sângelui în vene are loc ca o consistenţă a circulatiei în artere şi capilare. Acţiunea de pompă a inimii este suficientă pentru a asigura întoarcerea sângelui către inima.

La ora actuală cele mai multe cazuri de deces ale omului sunt datorită afecţiunii inimii, care din diferite motive îşi încetează funcţia, deci este necesar să cunoaştem ***cele mai des întâlnite afecţiuni ale inimii:***

- ***Endocarditele*** sunt boli inflamatorii evolutive ale endocardului, care pot fi provocate de infecţii bacteriene sau nebacteriene de tipul reumatismelor;

- Din bolile valvulare mai des întâlnite sunt ***stenoza mitrală, insuficienţa mitrală, insuficienţa aortică şi stenoza aortică;***
- Destul de des sunt întâlnite şi ***bolile miocardului şi pericardului;***
- Bolile congenitale ale inimii, dintre care ***cardiopatiile congenitale cianogene şi necianogene;***
- Foarte des întâlnite în mijlocul populaţiei sunt şi tulburările ritmului cardiac de tipul ***aritmiilor extrasinusale.***

Se consideră că 95% din totalitatea acestor boli au că substrat lezional ***ateroscleroza, coronaritele*** şi altele.

Cea mai des întâlnită afecţiune a sistemului cardiovascular este ***infarctul miocardic***. Acesta este un sindrom clinic provocat de necroza ischemică a unei porţiuni din miocard, determinată de obstrucţia bruscă a unei artere coronare. Cauza principala este ***ateroscleroza*** care apare mai ales la bărbăţii trecuţi de 40 de ani care suferă de angină pectorală. De obicei bolnavii sunt sedentari, obezi, fumători, au diabet sau hipertensiune arterială. Până la infarct apar accidente vasculare cerebrale, cardiopatii ichemice sau arterite ale membrelor pelviene. Factorii principali care duc la infarct sunt: efortul fizic, aportul mare de sodiu şi apariţia diferitelor tipuri de infecţii.

În ultimul timp au apărut mulţi oameni bolnavi de ***insuficienţă cardiacă*** – un sindrom clinic care rezultă din imposibilitatea de a expulza întreaga cantitate de sânge primită şi de a menţine astfel un debit sanguin corespunzator nevoilor organismului, în condiţiile unei umpleri venoase satisfăcătoare. Scăderea debitului cardiac consecutiv scăderii forţei de contracţie a miocardului, duce la lipsa oxigenului în ţesuturi şi organe, în special la nivelul rinichiului, glandelor suprarenale şi hipofizei posterioare. Determinând scăderea filtraţia glomerulară, apar toxine în organism, care duc rapid la deces.

Hipertensiunea arterială – una din cele mai cunoscute afecţiuni cardio-vasculare, se caracterizează prin creşterea

presiunii sistolice şi a celei diastolice peste valorile normale. După O.M.S. se consideră presiuni normale de tensiune valorile maxime de 140 -160 mm Hg, interpretate în raport cu vârsta, sexul şi greutatea, şi valorile minime de 90-95mm Hg.

Hipotensiunea arterială este un sindrom clinic caracterizat prin scăderea valorilor tensionale sub 100 mm Hg pentru tensiunea sistolică şi sub 65 mm Hg pentru cea diastolică.

În funcţie de durată, tensiunea poate fi trecătoare sau permanentă.

În ceea ce priveşte etiologia se deosebesc: hipotensiuni arteriale esenţiale, simptomatice şi ortostatice.

Hipertensiunea arterială esenţială se deregleaza mai des la intelectuali din cauza efortului intelectual, care reţine regimul circulaţiei. Există şi forme clinice cu simptome atribuite nevrozelor: cefalee occipitala, astenie pronunţată, insomnii, palpitaţii, transpiraţii. ***Simptomele*** se manifestă prin paloarea feţei, transpiraţii, polipnee, tegumentele sunt palide şi reci, cianoză unghială, oligurie, mioză. Acestea pot evolua spre stadiul de şoc decompensat, de obicei ireversibil, când pacientul este apatic,obnubilat, dar conştient, pulsul este rapid, de peste 140, filiform, uneori ireceptibil, tensiunea arterială scăzută, sub 80 mmHg, venele superficiale colorate, respiraţia frecventă şi superficială, iar pupilele dilatate. În ultimul stadiu pacientul intră în comă, tegumentele devin cianotice, pământii, marmorate, pulsul este rar şi slab, tensiunea este 0, venele periferice sunt destinse, iar pupilile prezintă medriază fixă.

STRUCTURA SISTEMULUI NERVOS

Sistemul nervos al organismelor vii, inclusiv al omului, este foarte complicat şi poate fi comparat doar cu universul. La ora actuală, cu toate cercetările sofisticate efectuate în institutele de cercetare specializate în neurologie, psihologie şi neuropatie nu s-au făcut progrese esenţiale, decât în stabilirea unor anumite procese responsabile de unele acţiuni – însă care este mecanismul

funcţionării sistemului nervos ramâne o enigmă pentru fiinţa umană. Sistemul nervos coordonează comportamentul organismelor vii în mediul înconjurător, dar cel mai important lucru îl reprezintă relaţiile dintre oamenii dintr-o comunitate, unde fiecare individ trebuie să aibă locul lui şi să-l îndeplinească conform capacităţilor lui, fără a deranja alţi indivizi.

Confruntarea între fiinţele umane este interzisă, divergenţele între diferite concepţii ne poate costa foarte scump: dispariţia parţială sau totală de pe Terra. Relaţiile dintre oameni pot fi armonioase numai printr-o gândire raţională care să rezolve interesele tuturor indivizilor de pe Terra, indiferent de naţionalitate, religie, culoare s.a.

Relaţiile dintre celelalte vieţuitoare sunt complicate, deoarece toate organismele vii au tendinţa de a domina celelalte fiinţe. Multe dintre ele au un potenţial foarte mare de înmulţire aşa cum sunt toate microorganismele. Sub acţiunea unor factori de distrugere iau naştere alte generaţii, cu o putere de reproducere şi mai mare pentru a putea domina. Un exemplu convingător este relaţia dintre om şi insecte, care nu numai că sunt în concurenţă pentru hrană, dar mai sunt şi organisme intermediare de răspândire a multor boli infecţioase. Omul, fără să se gândească foarte mult, a utilizat arma chimică, folosind cele mai puternice substanţe toxice, dar nu şi-a dat seama că în asemenea situaţii el se autodistruge, deoarece substanţele toxice ajunse în mediul înconjurător îi va afecta şi lui sănătatea. Au apărut multe maladii, imunitatea a scăzut considerabil, longevitatea s-a redus catastrofal. În Asia, unde existau oameni ce trăiau 120-130 de ani, acum s-a ajuns ca durata existenţei să se reducă la 50-60 de ani.

Este foarte interesantă organizarea familiilor de albine şi de furnici, unde există o ordine perfectă de coordonare – fiecare individ trebuind să îndeplinească o anumită funcţie în cadrul societăţii. În acest fel de societate structura familială pare a fi perfectă, dar numai la prima vedere, deoarece există conflicte şi în aceste societăţi, fenomene pe care raţiunea umană nu are informaţii suficiente pentru a le înţelege.

Sistemul nervos captează prin intermediul organelor de simţ precum: ochii, nasul, limba, urechile, pielea, anumite informaţii pe care le transmite organului central: ***creierul***. În creier are loc analiza informaţiilor primite de la receptori, iar apoi informaţiile sunt transmise anumitor centre care îndeplinesc funcţiile cuvenite.

Structura sistemului nervos la vieţuitoare, dar mai ales a omului, nu poate fi comparată nici cu cel mai sofisticat calculator; el poate fi comparat doar cu un univers imens. Noi cunoaştem numai morfologic structura sistemului nervos şi structura celulelor nervoase, dar mecanismul de funcţionare rămâne încă necunoscut.

Sistemul nervos are două părţi importante cu efecte reciproce: ***sistemul nervos central***, care cuprinde creierul şi măduva spinării şi sistemul nervos periferic ce cuprinde totul în afară de ţesutul nervos din sistemul central.

Sistemul periferic se împarte în sistemul nervos vegetativ şi sistemul nervos somatic. ***Sistemul nervos al vieţii de relaţie*** poate fi împărţit la rândul lui în sistemul central şi sistemul periferic.

Sistemul nervos vegetativ coordonează acivitatea organelor interne (inima, rinichii, pancreasul). Componentele principale ale sistemului nervos vegetativ sunt simpaticul şi parasimpaticul. Aceste două componente execută asupra fiecărui organ acţiuni antagoniste: unul stimulează, celalalt inhibă. Excitaţia simpatică măreşte catabolismul, deci creşte căldura în organism şi accelerează bătăile inimii. Parasimpaticul are acţiuni inverse: el creşte anabolismul.

Ţesutul nervos este construit din două componente esenţiale: neuronul şi nevralgia (ţesutul de susţinere). ***Neuronul este unitatea anatomo-funcţională a sistemului nervos*** şi este alcătuit din ***corpul celular*** şi prelungirile acestuia: ***axonul*** – prelungire prin care influxul nervos pleacă de la celulă, şi ***tendrile*** – prelungiri scurte prin care influxul vine la celulă. ***Fibra nervoasă*** este continuarea axonului şi este alcătuită dintr-un fascicul de neurofibrile numit cilindru care poate fi învelit sau nu într-o teacă de mielină. Prin intermediul fibrelor se realizează legătura dintre neuroni şi poartă denumirea de sinapsă.

Circulaţia informaţiei nervoase la nivelul sinapsei se realizează într-o singura direcţie – de la cilindru spre dendrite şi corpul celular. Energia care circulă de-a lungul fibrelor nervoase poartă denumirea de influx nervos. După sensul impulsului se deosebesc două tipuri de neuroni: neuron aferent care conduce impulsul de la periferie către centru şi neuron eferent care conduce impulsul nervos de la centrul nervos către periferie.

Sistemul nervos periferic este alcătuit din fibre nervoase şi organe terminale. La acţiunea diferitor factori interni şi/sau externi se produc excitaţii care se transmit prin fibre nervoase spre centru. Excitaţiile provenite din mediul extern cât şi cele provenite din mediul intern (de la muşchi, tendoane, articulaţii) se transmit prin intermediul sistemului nervos al vieţii de relaţie. Excitaţiile plecate de la viscelare se transmit pe calea sistemului nervos vegetativ. Aceste senzaţii sunt recepţionate de organe specializate – receptori, care pot fi: extrareceptori ce pornesc de la mediul extern şi proprioreceptori care primesc informaţii de la muşchi, tendoane, articulaţii. Mai există şi anteroreceptori, care culeg excitaţiile viscerale.

Nervii periferici pot fi senzitivi sau senzoriali motori, vegetativi. Pe calea acestor nervi vin de la periferia corpului sau de la organele interne spre centru. Din nervii periferici fac parte nervii cranieni - 12 perechi - şi nervii rahidieni.

Sistemul nervos central este alcătuit din encefal, care este format din două ***emisfere cerebrale***, formaţiunile de la baza creierului, ***cerebel şi măduva spinării***.

Emisferele cerebrale prezintă partea cea mai dezvoltată a sistemului nervos. Fiecare dintre ele cuprinde câte patru lobi: frontal, parietal, temporal şi occipital. Aceştia sunt împărţiţi, prin şanţuri, în circumvoluţiuni. Encefalul este format din ***substanţa cenuşie*** **şi** ***substanţa alba*****.**

Substanţa cenuşie reprezintă scoarţa cerebrală, iar în profunzime se găsesc ***nucleii cerebrali***. În scoarţă se află 14 milioane de celule.

În ***substanţa albă*** se găsesc fibre nervoase care fac legătura dintre zonele corticale având rol în coordonarea funcţiilor sistemului nervos. În această zonă are loc reprezentarea şi selecţionarea ideiilor – gîndirea, raţionamentul – activitatea nervoasă superioară. Această parte a creierului, conform ultimelor date afectează legăturile de integritate a tuturor organelor corpului uman.

Lobul frontal corespunde circumvoluţiei frontale ascendente; este sediul neuronului motor central, deci sediul mişcărilor voluntare. Leziunile lobului frontal sunt însoţite de tulburări motorii (paralizii), tulburări în vorbire, tulburări de comportament.

Lobul parietal este sediul cortical al analizatorului sensibilităţii generale. Aici se analizează toate informaţiile ce ţin de sensibilitate. Leziunile lobului parietal vor fi însoţite de tulburări privind aprecierea volumului şi forma obiectelor care ne înconjoară. Distrugerea totală a lobului parietal duce la pierderea orientării asupra formelor obiectelor ce ne înconjoară.

Lobul temporal cuprinde centrul cortical al analizatorului auditiv. Eliminarea acestui lob duce la pierderea parţială sau totală a auzului ceea ce conduce la pierderea parţială sau totală a vorbirii. Uneori persoana în cauză pierde semnificaţia cuvîntului vorbit sau scris.

Lobul occipital este sediul terminaţiilor corticale ale analizatorului vizual. Leziunea duce la tulburări în spaţiu, halucinaţii, tulburări de vedere.

Formaţiunile de la baza creierului sunt ***diencefalul*** şi ***corpii striaţi.***

Diencefalul este alcătuit din: talamus – staţie principală de releu pentru toate fibrele senzitive care merg către scoarţa cerebrală; ***hipotalamus*** – coordonatorul sistemului vegetativ şi al sistemului endocrin.

Corpii striaţi sunt formati dintr-un număr de nucleie de substanţă cenuşie, fiind segmentul cel mai important al sistemului extrapiramidal. Leziunile în această zona duc la apariţia sindromului extrapiramidal.

Creierul are trei părţi principale: ***trunchiul cerebral***, aflat în prelungirea măduvei spinării pe care se află cele două emisfere cerebrale – ***creierul mare (cerebrum***), locul gândirii conştiente, iar sub cele două emisfere, în spate, se găseşte a treia parte***, creierul mic (cerebellum).***

Trunchiul cerebral este alcătuit din pedunculi cerebrali, protuberanţa inelară şi bulbul rahidian, care face legătura cu măduva spinării. Leziunile acestora provoacă decesul. De la acest nivel pornesc cele 12 perechi de nervi cranieni, care îndeplinesc funcţii importante în organism.

Cerebelul este alcătuit din două ***emisfere laterale***, cu rol în coordonarea motorie, şi o regiune mediană, care contribuie la menţinerea echilibrului, numită ***vermis***. Funcţia principală este coordonarea mişcărilor.

Măduva spinării, ultima porţiune a sistemului nervos central, are o lungime de aproximativ 40 centrimetri şi are formă de cilindru. Este formată din ţesut nervos şi ocupă interiorul coloanei vertebrale, de la partea inferioară a creierului până la partea inferioară a spatelui. ***Este alcătuită din substanţă albă şi substanţă cenuşie.***

Substanţa cenuşie este situată în interior având forma literei H. Coarnele anterioare ale substanţei cenuşii sunt alcătuite din celule nervoase motorii, cele posterioare din celule nervoase senzitive, iar cele laterale conţin celule nervoase vegetative. ***Cordonul lateral*** cuprinde fascicule care conduc spre centrii nervoşi informaţiile cu privire la durere şi temperatură. Leziunile măduvei spinării provoacă tulburări senzitive, motorii şi vegetative.

Pe traiectul rădăcinii posterioare se află ganglionul spinal, care include corpul celular al primului neuron senzitiv periferic. Nervii rahidieni dau naştere nervilor periferici.

Sistemul nervos central este protejat de trei foiţe meningiene: ***duramater*** – o membrană fibroasă ce intră în contact cu osul, ***arahnoidă*** – foiţa subţire care căptuşeşte faţa internă a duramaterului, ***piamater*** – un ţesut celular bogat vascularizat care

acoperă ţesutul nervos. Spaţiul subarahnoidian, aflat între arahnoida şi piamater, conţine lichidul cefalorahidian. Acest lichid pătrunde în spaţiile subarahnoide prin nişte orificii denumite orificiile lui Magendie şi Luscha. Între protuberanţă şi cerebel se afla ventricolul IV, care comunică cu ventricolul III prin apenductul silvian.

Căile motorii includ trei elemente: ***neuronul motor central***, ***neuronul extrapiramidal*** şi ***neuronul periferic***. Neuronul motor central şi cel extrapiramidal reprezintă cele două căi motorii care merg de la encefal spre maduvă. La acest nivel calea motorie este unică, fiind reprezentată de neuronul periferic numit şi calea motorie finală comună. Prin intermediul acesteia se transmit atît impulsurile venite pe calea neuronului motor central (calea piramidală) cât şi din căile extrapiramidale.

Neuronul motor central formează calea piramidală. Fascicolul piramidal include corpurile celulare situate în scoarţa circumvoluţiei frontale ascendente. Axonul lor alcătuieşte calea piramidală şi se termină în coarnele anterioare ale măduvei unde fac sinapsă cu neuronul motor periferic. Fasicolul piramidal este format din fibre de lungimi şi traiecte diferite: fascicolul geniculat, care se termină în nucleii motori ai nervilor cranieni din trunchiul cerebral, şi fascicolul piramidal încrucişat, care reprezintă cea mai mare parte şi se încrucişează cu partea inferioară a bulbului. Datorită încrucişării bulbare a acestor fibre se înţelege de ce o leziune enfalică antrenează o paralizie de partea opusă a corpului.

Fascicolul piramidal direct este alcătuit din câteva fibre care nu se încrucişează la nivelul bulbului ci cu câteva segmente mai jos, în coarnele anterioare ale măduvei spinării. Prin intermediul lui se transmit impulsurile active şi impulsurile moderatoare ale scoarţei pentru activitatea automat-reflexă a măduvei.

Neuronii extrapiramidali formează calea extrapiramidală, o cale motorie indirectă. Căile descendente se termină în coarnele anterioare ale măduvei prin diferite fascicule: rubro-spinal, olivo-spinal, tactilo-spinal şi_vestibulo-spinal. Scoarţa cerebrală la

nivelul lobului frontal are neuroni cu funcţie extrapiramidală, care joacă un rol important în mişcările automate.

Neuronul motor periferic este porţiunea terminală a căii motorii. Corpurile celulare se găsesc în coarnele anterioare ale măduvei, iar axonii trec prin rădăcină în nervii periferici terminându-se în muşchi. Legătura dintre nerv şi muşchi se face la nivelul unei formaţiuni de tip sinaptic, numit placa motorie. Transmiterea influxului la acest nivel se face cu ajutorul unui mediator chimic numit ***acetilcolina***. Neuronul motor periferic primeşte excitaţii atât pe calea neuronului motor cât şi pe calea neuronului extrapiramidal şi a arcului reflex medular, de aceea se mai numeşte şi calea finală comună. În leziunea neuronului motor periferic sunt pierdute toate categoriile de mişcări.

Informarea sistemului nervos asupra variaţiilor mediului extern şi intern se realizează prin existenţa la periferie a unor receptori specializaţi pentru toate tipurile de sensibilitate. În mare parte se distinge o sensibilitate elementară şi una sintetică, care cuprinde: ***sensibilitatea superficială*** sau cutanată, pentru tact, căldură, durere; ***sensibilitatea profundă*** sau ***proprioceptivă,*** care provine din muşchi, tendoane, articulaţii, oase, etc. şi ***sensibilitatea viscerală,*** subcentralul sistemului nervos vegetativ.

Vascularizarea cerebrală este asigurată de un sistem arterial provenit din ramuri ale arterei carotide interne, care se anastomozează la baza creierului şi formează ***poligonul Willis***. Se asigură astfel un larg sistem de supleanţă, indispensabil circulaţiei cerebrale, deoarece neuronii cerebrali nu rezistă la lipsă de oxigen timp de 4 minute.

Patologia circulatiei cerebrale este disturbată de tulburările de circulaţie arterială. În funcţie de modificări apar sindroame clinice variate. ***Se disting două sindroame clinice***:

- ***Insuficienţa circulatorie cronică*** cu simptomatologie discretă;
- ***Insuficienţa circulatorie acută*** cu simptomatologie de focar, uneori dramatică, manifestările fiind cunoscute sub denumirea de accidente vasculare cerebrale.

Hemoragia cerebrală este revărsarea de sânge în parenchimul cerebral, care poate apărea din cauza tensiunii crescute a sângelui sau a unor formaţiuni care pot apărea spontan sau în urma unor traume. Formele distincte pot fi următoarele: hemoragia cerebro-meningeană, hemoragie cortico-meningeană, hematom intracerebral.

Din ***bolile infecţioase ale sistemului nervos*** cele mai des întîlnite sunt: ***meningitele, encefalitele, mielitele, leuconevrozitele, scleroza în plăci şi mielita sifilitică.*** Pot apărea şi afecţiuni de tipul epilepsiilor, care sunt sindroame clinice paralitice cu debut şi sfârşit brusc, urmate de pierderea conştiinţei şi însoţite de convulsii tonico-clonice şi come care se caracterizează prin pierderea completă a conştiinţei.

NOTIUNI DE PSIHIATRIE

Psihiatria, că ramură a ştiinţei medicale, se ocupă cu studiul manifestărilor patologice ale activităţii unui individ în societate. Studiile psihicului organismelor vii au un caracter pluridimensional, atât medical cât şi social.

Bolile psihicului au apărut odată cu apariţia omului. Percepţia acestor boli a evoluat cu timpul, în raport cu gradul de cunoştinte proprii fiecărei epoci. Prima etapă a psihicului este epoca ignoranţei, a magiei şi superstiţiei. Concepţiile primitive explicau apariţia bolilor ca ceva bun sau nefast, iar terapia era oficiată de magi ori preoţi prin ceremonii purificatoare. Mai târziu boala apare ca o sperietoare – o mânie a zeilor, cărora se rugau sub diferite forme. Abia în jurul secolului al XVIII – lea au apărut informaţii despre tratamentul psihiatric, iar în secolul al XIX apare psihiatria ca ştiinţă.

Secolul XX îmbogăţeşte arsenalul terapeutic cu medicamente,
deschizând posibilitâîi noi în tratarea bolilor psihice.

Cele mai des întilnite boli psihice sunt următoarele:

- ***Hiperestezia*** – o coborâre a pragului senzorial, resimţită de subiect ca o creştere neplăcută a intensităţii senzaţiilor privind un singur analizator sau ansamblul lor (surmenaj, nurastenii, hipertiroidie, debutul unor afecţiuni psihotice).
- ***Hipoestezia*** – reprezintă creşterea pragului senzorial, însoţită de diminuarea intensităţii senzaţiilor, cu scăderea numărului de excitanţi receptaţi (stări reactive, depresie, schizofrenie).
- ***Iluziile*** – percepţii cu stimuli reali şi specifici, denaturate şi/sau deformate.
- ***Halucinaţiile*** – sunt percepţii fără obiect. Subiectul se comportă ca şi cum ar avea o senzaţie sau o percepţie, atunci când condiţiile exterioare normale ale acestor senzaţii sau percepţii nu se realizează (schizofrenie, diverse psihoze).
- ***Halucinozele*** – sunt fenomene de tip halucinator a căror esenţă patologică este necunoscută ca atare de către subiect şi, în consecinţă el nu va aborda un comportament legat de conţinutul acestor percepţii.

Atenţia constă în concentrarea şi orientarea psihică asupra unor obiecte sau fenomene, care datorită acestui fapt se pronunţă exagerat în conştiinţa omului. Dacă percepem tot ce se întâmplă în jurul nostru apare un haos, de aceea omul trebuie să selecteze anumite fenomene mai importante ce au o semnificaţie deosebită, iar celelalte nesemnificative să le elimine. Dacă acest proces se efectuează lent apare oligofrenia, iar dacă este exagerat ***apare mani.***

Memoria este un proces de întipărire a unor fenomene, obiecte, etc. şi de menţinere şi reproducere a lor după o perioada de timp.

Tulburările memoriei sunt:

- ***Hipermnezia*** – tulburare cantitativă a funcţiei mnezice ce constă în evocări involuntare rapide şi uşoare, tumultuoase şi multiple, realizând o îndepărtare a subiectului faţă de prezent.
- ***Hipomnezia*** – tulburare cantitativă a funcţiei mnezice constând în evocări lente şi dificile, sărace şi trunchiate, creând situaţii jenante pentru subiect în momentele respective (nevroze, oligofrenie, stări predemenţiale).
- ***Amnezia*** – se manifestă prin abolirea proceselor de fixare, conservare, recunoaştere, reproducere a unor fenomene. În unele cazuri subiecţii nu sunt capabili să reţină unele fapte recente dar îşi amintesc întâmplări petrecute cu mult timp în urmă.

Gândirea este reflectarea generalizată a fenomenelor şi obiectelor lumii obiective şi a legăturilor interioare între ele ca proces de cunoaştere. Gândirea acţionează prin noţiuni care exprimă simbolic fapte, fenomene, relaţii, cunoştinţe, acţiuni. Aceste simboluri sunt exprimate prin cuvinte, deci între gândire şi limbaj există o legătura indisolubilă. Cu cât limbajul şi noţiunile unui individ sunt mai evoluate cu atât acesta va desfăşura un act de gândire cu mai mult succes. Tulburările de vorbire apar atunci când se modifică ritmul procesului de gândire.

Lentoarea ideativă – reprezintă scăderea numărului de idei, a posibilităţilor lor de asociere, evocări dificile, scăderea forţei de reprezentare şi a imaginaţiei, cuvinte izolate fără legătura între ele.

TULBURARI DE FOND ALE GANDIRII
TULBURARI TOXICE

In discutia cu pacienţii apar idei logice, şi de cele mai multe ori sunt dominante, deşi nu mai corespund cu situaţia reală a

momentului. Pacienţii cu tulburări de fond sunt deseori preocupaţi de idei morbide îndreptate spre funcţionarea organelor proprii. Majoritatea pacienţilor sunt nevrotici, psihopaţi, encefalopaţi post-traumatici sau epileptici. Ideile obsesive apar împotriva voinţei individului şi au un caracter parazitar. Stările obsesive pot fi de mai multe tipuri: amintiri obsedante, acţiuni obsedante şi fobii . Aceste stări apar deseori şi în cazurile schizofreniei. Ideile delirante formează o categorie de tulburări ale gândirii şi pot fi considerate o reflectare greşită a realităţii care domină conştiinţa pacientului.

Tulburările de vorbire pot apărea în acelaşi timp cu defectele psihice: logoreea - reprezintă un flux de cuvinte exprimate rapid şi incoerent; strigătele - sunt semne ale agitaţiei (mănie, confuzie, schizofrenie, demenţă). Autismul la unii bolnavi psihici duce la suspendarea comunicării verbale.

Tulburările de scris se întâlnesc la schizofrenici sau în cazuri de deliraţii cronice exprimate prin alterări ale grafismului.

Tulburările de conştienţă apar atunci când câmpul conştiinţei se îngustează şi apare "stupoarea" - o stare mai accentuată de tulburare a conştiinţei.

Tulburarea de activitate: se exprimă prin executarea dinamică a unui plan anterior stabilit cu un scop util.

Emotiile sunt stari afective de scurta durata, care traduc un specific al relatiilor umane (cu un subiect sau o situatie). Acestea sunt declansate de o stare reala sau de una imaginara, au o intensitate vaga, medie, foarte mare (***emotie-soc***) si se caracterizeaza prin intensitatea lor deosebita, exteriorizarea lor puternica, expresii emotionale, modificari fiziologice si reactii slab controlate.

Exemple de emotii:

- ***Furia*** – cand ne credem ofensati;
- ***Frica si teroarea*** – aparitia brusca a unui mare pericol;
- ***Disperarea*** – moartea neasteptata a unei persoane;
- ***Bucuria exploziva*** – aflarea unui eveniment fericit.



Afecte dinamice:

Sentimentele sunt structuri ample cu tendinte si aspiratii relativ stabile, au acelasi rol cu instinctele la animale si declanseaza, organizeaza, orienteaza si regleaza conduita.

In functie de sentimente, omul actioneaza dupa interese, afecte si idealuri ce corespund sentimentelor sale.

Sentimentele inferioare sunt trebuinte de ordin biologic, familial si social si se caracterizeaza prin instabilitate, durata scurta, satisfactii limitate si produc pierderi, suferinte si limitari.

Afecte statice sunt stari afective element cu o intensitate slaba si un termen scurt:

- ***durerea senzoriala*** care poate fi mecanica, chimica sau fizica;
- ***placerea senzoriala;***
- ***agreabilitatea*** care poate fi agreabil sau dezagreabil;

Dispozitiile sunt stari afective cu o intensitate slaba si o un termen lung:

	CAUZE INTERNE	**CAUZE EXTERNE**
PROASTA DISPOZITIE ***- nu are chef de lucru*** ***- traieste emotii negative*** ***- vede aspecte neplacuta***	***- oboseala*** ***- proasta functionare a unor organe***	***- conflictepersonale, familiare, sociale*** ***- stari de frustrare*** ***- aparitia unor pericole***
BUNA DISPOZITIE ***- are spor, glumeste*** ***- traieste emotii pozitive*** ***- vede in culori luminoase***	***- vitalitate*** ***- resurse energetice din plin*** ***- buna functionare a organelor*** ***- sanatate infloritoare***	***- aprecieri pozitive*** ***- perspective atragatoare***

Hiperbulia este o acţiune multiplă neconconcordantă, nedusă la bun sfârşit, fără randament. Se întâlneşte în excitaţia maniacală.

Abulia reprezintă lipsa oricărei activităti, ca în demenţă şi oligofrenii grave.

Negativismul este refuzul de a îndeplini solicitări impuse, în cazul schizofreniei.

Impulsurile : ***piromania*** (necesitatea de a face rău, întâlnită la psihoastenie), ***cleptomania*** (necesitatea de a-si însuşi lucruri străine), ***mitomania*** (necesitatea de a spune minciuni).

Psihozele toxice sunt maladii psihice cu etiologie toxică: intoxicaţii alimentare, efecte euforizante analgezice şi hipnotice, care duc la dependenţa faţă de băuturi alcoolice sau de substanţe psihodipleptice.

Alcoolismul acut – beţia simplă, care provoacă simptome de tulburări psihice stăpânite de organism, atunci când alcoolul nu are o concentraţie mai mare de 1% în sânge. O concentraţie mai mare de 3% a alcoolului în sânge provoacă exaltări sau depresii, pierzându-se coordonarea mişcării corpului, iar vorbirea devine neclară. Crescând impregnanţa alcoolică apar tulburări de conştiinţă cu denubilare progresivă, care duce la somnolenţă sau comă.

Beţia patologică este o formă acută de intoxicaţie. Apare o turbulenţă mai pronunţată, pacientul poate comite crime. Apar halucinaţii şi se poate chiar sinucide.

Alcoolismul cronic totalizează tulburările psihice cu tulburările organelor interne. Apar halucinaţii: animale periculoase, şerpi, câini care se reped la pacient. Devine febril, cu temperaturi de 39-40 °C, are tremurături, puls accelerat, transpiraţii, oligourie. Apar tulburări de somn, indispoziţie generală care poate să se termine letal în 3-4 zile.

La pacienţii cu alcoolism cronic apar idei delirante pe teme de gelozie, persecuţie, autoacuzare, halucinaţii. Demenţa alcoolică este stadiul final al alcoolismului cronic.

Toxicomaniile ca şi alcoolismul sunt cele mai periculoase pentru sănătatea fiinţei umane. Foarte mulţi indivizi capabili, apţi de a rezolva multe probleme dificile sunt supuşi pieirii din cauza alcoolismului şi toxicomaniei. Aceste vicii umane au apărut pentru

a deregla anumite procese psihologice ale omului care îngreunează funcţionarea logică a societăţii şi sunt foarte periculoase pentru existenţa omenirii.

Astfel, numai structura sistemului nervos central poate fi comparat cu un « microcosmos ».

Omul a fost creeat undeva în Univers, apoi plantat pe « Terra » în corpul unei fiinţe umane. Aşa se explică faptul că o fiinţă umană (Isus Christos) s-a născut într-o iesle, în Betleem şi era protejat de atacurile altor fiinţe care existau atunci. În Biblie se scrie despre existenţa unei stele, care era o corabie cosmică ce-l supraveghea pe Isus Christos pe Pămant, pentru a corecta genomul fiinţei umane, care degrada şi mergea într-o direcţie greşită.

Creştinismul a apărut pentru a echilibra dezvoltarea societăţii umane, pentru a putea exista în continuare pe această planeta. Aceasta religie a ţinut societatea umană unită, asigurându-i continuitatea, datorită respectării anumitor reguli, bine determinate în Scripturile Bisericeşti.

Religia a existat şi în timpul celor mai dure regimuri, care au încercat la un moment dat să o distruga, dar ea a rezistat, şi odată cu ea, fiinţa umană. Religia este neînvinsă, deoarece acţionează după legi nepercepute în totalitate de către fiinţele terestre. Pe Pământ, totul este stabilit într-o anumită ordine, într-o armonie, o biocenoză, unde, fiecare fiinţă are legile ei de dezvoltare. Aceasta armonie trebuie respectată şi orice abatere duce la un dezechilibru în dezvoltarea acestui sistem natural.

Fiinţa umană este cel mai dezvoltat organism viu şi are rolul de a dirija procesele naturale. Cu cât omul va reuşi să conserve mai mult natura, aşa cum a fost creeată la începuturi, cu atât va putea exista mai mult pe Terra. Din păcate, însă, omul dezvoltă tot mai mult sistemul tehnico-ştiinţific, distrugând natura. Poate că este necesară o nouă intervenţie a unor forţe din Univers pentru salvarea omenirii.

Raţiunea fiinţei umane are anumite limite, care nu-i permit să afle toate tainele vieţii.

Scopul principal al omului este păstrarea funcţiei normale a tuturor organelor vitale şi longevitatea - existenţa cât mai îndelungată a organismului viu.

La începutul mileniului III longevitatea fiinţei umane este de aproximativ 65-70 de ani. Mulţi indivizi mor din cauza afecţiunilor sistemului cardio-vascular, precum şi din cauza altor infecţii. În medie, aproximativ 75% din infecţii sunt provocate de virusuri, celelalte de bacterii, fungi, protozoare şi altele. Tumorile cancerigene ocupă locul doi, după cele cardio-vasculare, în provocarea deceselor fiinţei umane. Mai puţin de 1% din oameni mor de bătrâneţe, neaflându-se încă, taina longevităţii, care depinde de anumite legi necunoscute încă fiinţei umane.

Dacă un om s-ar hrăni cu cea mai bună mâncare, ar respira cel mai curat aer şi ar munci puţin, longevitatea nu ar depăşi viaţa unui om, care în decursul vieţii a muncit din greu şi s-a alimentat necorespunzător. Este o taină necunoscută de către fiinţa umană.

Existenţa fiecărui individ este bine programată, după legi necunoscute încă. Acum, după 2.000 de ani de creştinism se pare că umanitatea necesită o schimbare a genomului uman, deoarece se simte o dezvoltare a fiinţei umane, care duce rapid la catastrofă. Ajungem la o globalizare a dezvoltării tuturor proceselor, tuturor legilor societăţii, dispărând diversitatea dezvoltării biocenozelor.

Dezechilibrul în natură duce la catastrofe naturale cu urmari grave, încă nepercepute de raţiunea umană.

FENOMENE NEPERCEPUTE DE RATIUNEA UMANA

Omul încă nu cunoaşte multe fenomene care se petrec în jurul lui şi în sine însăşi, dar cu toate acestea ele se întâmplă, fără voia noastră. În cele ce urmează vom analiza unele dintre ele.

Telepatia reprezintă transmiterea unui gând între două persoane, unde unul este emiţător, iar celălalt este receptor chiar şi la distanţă, începând de la câţiva centrimetii, până la mii de kilometrii. Acest fenomen a fost cercetat de foarte mulţi specialişti, dar nu a fost înţeles în totalitate. De exemplu o mama poate simţi de la distanţă dacă se întâmplă ceva cu copilul ei şi invers, demonstrându-se astfel că, intensitatea transmiterii nu depinde de distanţă.

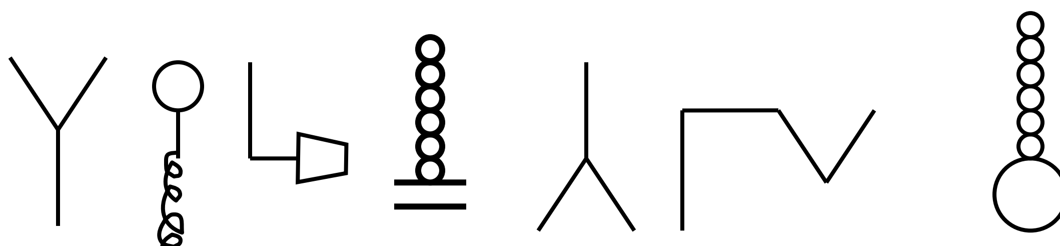
Telekinezia reprezintă deplasarea unor obiecte, fără aplicarea unei forţe fizice. De exemplu: atragerea de către palmă, până la atingere, a unor obiecte de la distanta.

Persoanele care posedă asemenea haruri se numesc « mediumi », şi le au fără voinţa lor. Nici aceste proprietăţi nu au fost explicate până acum, dar probabil că există o forţă, care emană energie, forţă care este necunoscută în totalitate. Poate face aceasta forţă numai lucruri benefice sau poate produce şi fenomene negative fiinţei umane?

Astfel de persoane, cu proprietăţi de telekinezie sunt şi în Romania. Una din cele mai cunoscute şi mediatizate este d-na Tatomir din Craiova. O femeie inteligentă, care provine dintr-o familie de intelectuali, şi care cred că va reuşi în viitor să explice aceste fenomene ale telekineziei. Până în prezent s-a constatat ferm că un asemenea fenomen există, dar nu este perceput de om şi nu poate fi utilizat în dirijarea anumitor procese vitale.

Radiestezia (efect biologic, biolocatie, biodetectie) este proprietatea unui organism de a sensibiliza existenţa anumitor radiaţii. Efectele radiaţiilor determinate de ape subterane, zăcăminte sau roci subterane provoacă mişcarea anumitor muşchi ai corpului uman. Radiestezia a fost utilizată după unele date cu 7.000 de ani în urmă pentru depistarea de ape subterane, comori, s.a. Instrumentele de care se folosesc radiestezişti sunt baghetele sau pendulele.

Aceste instrumente (fig. 25) :



au fost utilizate în antichitate de către mulţi regi (chinezi în special). În ultimul timp au apărut persoane care utilizează instrumente moderne încercând să explice anumite fenomene. Apropiind instrumentele de anumite părţi ale corpului acestea pendulează cu o intensitate mai mare sau mai mică, indicând prezenţa unei tumori sau a altei afecţiuni.

Această metodă este utilizată şi în Romania de către d-na Lidia Fecioru, Ancu Dinca, oameni care încearcă să explice unele fenomene, care ar determina prezenţa anumitor câmpuri magnetice, ce diferă de cele autentice ale corpului uman.

Pendule de forme diferite au fost utilizate de către geologi în zone greu accesibile, pentru a putea determina prezenţa anumitor minereuri. Sunt foarte bine cunoscute cazurile în care pe anumite porţiuni ale drumurilor se petreceau accidente inexplicabile. Din mărturiile unor şoferi s-a constatat că pe acele porţiuni maşinile erau trase spre una din marginile drumului, după care se răsturnau. În urma cercetărilor, s-a constatat că existau curenţi provocaţi de minereuri sau de ape subterane cu o anumită încărcătură electrică. În acele regiuni se plasau bucăţi de cupru, care schimbau direcţia câmpurilor electrice şi fenomenul de atracţie dispărea.

Înainte de a construi o casă este bine să se ştie cum trebuie amplasat dormitorul, deoarece câmpurile electrice se deplasează în anumite direcţii. Se spune că, cea mai bună poziţie de dormit este cu capul spre nord, în cazuri de boală, sau spre răsărit, pentru odihna sistemului nervos.

O alta aplicaţie a radiesteziei, verificată din punct de vedere medical, este determinarea tensiunii arteriale cu ajutorul unui pendul. De obicei, se ia o verigheta, se leaga de un lanţ sau un fir de aţă care se plimbă de la palmă spre cot, unde se pune o rigla gradată. Prima valoare care se obţine reprezintă minima, iar cea de-a doua – maxima. Zonele care reprezintă cele două valori sunt marcate prin oscilaţiile pendulului perpendicular pe braţ.

Aplicarea fenomenului radiesteziei încă nu şi-a spus ultimul cuvânt, el se utilizează în procesul curativ, alimentar, al diagnosticului, al criminalităţii s.a.

Un alt fenomen extraordinar de interesant este perceperea culorilor de către nevăzători. Senzaţiile se împart în trei categorii : una de suprafaţă netedă, de suprafaţă lipicioasă şi de suprafaţă aspră.

Spre exemplu: oranjul este extrem de aspru; albastrul este cea mai netedă culoare; roşul, verdele şi albastrul marin sunt lipicioase; violetul declanşează o senzaţie de paralizie; galbenul este alunecos cu granulaţii; negrul este cel mai aspru; albul este neted cu granulaţii mai mari ca la galben.

Psihometria este un fenomen greu de imaginat, dar confirmat de multe persoane abilitate. Fenomenul este foarte curios, deoarece pot fi determinate unele informaţii după fotografii sau după unele lucruri ale unei persoane. Se poate determina dacă o persoana dispărută este sau nu în viaţă sau se poate determina starea de sănătate a unei persoane care se află la distanţă mare de locul respectiv. Punând mâna pe o fotografie acoperită sau întoarsă cu faţa în jos, se poate determina sexul persoanei din poză. Se pare că cei ce determina aceste fenomene au un cod special de descifrare a informaţiilor respective.

Acest fenomen este mai puţin credibil, deoarece este greu de imaginat obţinerea unei informaţii în acest mod.

Psihokinezia este concentraţia psihică a unor persoane, care impune schimbarea formei unor obiecte din metal fără aplicarea forţei fizice sau mecanice. Spre exemplu, o farfurie metalică îşi schimbă forma sub privirile noastre, fără a fi atinsă. Unii dintre cunoscuţii psihokinezişti au fost Uri Geler din Germania şi Mattew Maning din Anglia, care au demonstrat asemenea însuşiri paranormale şi care au prezentat astfel de fenomene marelui public în numeroase emisiuni televizate.

Magnetoterapia reprezintă utilizarea curenţilor magnetici, care există în toate organismele vii, pentru a dirija starea organismului într-o anumită direcţie. Frecvenţa vibraţiilor magnetice a unor organe poate să scadă în unele cazuri, producând un dezechilibru al întregului organism. Arta vindecarii anumitor procese vitale ale organismului, este de a stabiliza frecvenţa curenţilor magnetici în întregul organism prin acţiunea mâinilor, astfel încât de la o anumită distanţă să influenţeze funcţia curenţilor magnetici. Această direcţionare a curenţilor magnetici poate fi efectuată numai de anumite persoane, care au un simţ specific – de dirijare a magnetismului.

Cel mai cunoscut magnetoterapeut a fost rusul ***Otto Zeeling***. Cei care l-au cunoscut mărturisesc, că acest om se concentra, apoi întindea măinile deasupra organismului pacientului şi putea determina prezenţa diferitelor afecţiuni. Otto Zeeling putea prezice schimbarea condiţiilor climaterice şi prevedea apariţia fenomenelor terestre. O. Zeeling a ajutat la formarea unei noi concepţii asupra naturii energetice a gândului.

O altă personalitate recunoscută a fost Djuna Davitasvili din Georgia, care activă în cadrul unui Institut de cercetări Ştiinţifice şi efectua multe manipulări de dirijare a biocurenţilor sub supravegherea biologilor. S-a constatat că oamenii care au proprietăţi de influenţă asupra biocurenţilor organismelor vii au în palme un magnetism mult mai mare în comparaţie cu oamenii de rând şi au splina marită.

În România există câteva persoane cu asemenea proprietăţi de dirijare a curenţilor magnetici. Una dintre cele mai cunoscute este Maria Vârlan, născuta în comuna Moara-de-Piatră, în judeţul Balti. D-na Vârlan a activat în cadrul Spitalului Republican din Moldova, apoi în Bucureşti, unde în prezent are un cabinet specializat.

Lidia Fecioru şi A. Moşneagă sunt două surori, care de asemenea posedă capacităţi de diagnosticare şi vindecare a unor afecţiuni.

Sincer să fiu, eu, ca biolog cu un stagiu mare de cercetare a biologiei moleculare, cred că există fenomene nepercepute încă de fiinţa umană şi de aceea, datoria noastră este de a acumula cât mai multe informaţii despre aceste fenomene şi nu de a le nega cu vehemenţă, aşa cum se întâmplă cu mulţi medici orgolioşi.

Magnetismul medical se află în curs de cercetare intensivă şi constituie o componentă importantă a medicinii viitoare. Se cunoaşte faptul că în trecut, medicina, a acceptat cu multă greutate electrofiziologia, utilizarea nămolului, parafinei şi a multor alte metode aplicate de secole de către “vraci”.

Doresc să aduc aici câteva exemple concrete de autoenergizare a organismului uman prin utilizarea mâinilor, care ating diferite regiuni ale corpului în momente de stres sau de oboseală. De exemplu în cazul durerilor de cap, cu ambele mâini se ating tâmplele şi se ţin 2-3 minute, apoi se ating ochii şi se ţin 2-3 minute; în cazurile în care trebuie reglată tensiunea arterială, cu mâinile se va atinge în zona gâtului timp de 5-6 minute; în cazul durerilor în zona inimii, palmele se aşează pe stern şi se apasă; în cazul durerilor de stomac, ficat şi pancreas, corpul trebuie să se afle la orizontală, mâinile se aşează în regiunea stomacului şi se masează uşor de la zona stomacului spre duoden şi ficat, timp de 10-15 minute; în cazul durerilor de burta, mâinile se aşează pe burtă şi se ţin în zona dureroasă 10-15 minute; în cazul durerilor de picioare se face masaj uşor, cu palmele, de la talpă spre genunchi, apoi în jurul rotulei şi în spatele genunchiului; în cazul impotenţei

sexuale se face un duş cu apă rece, apoi se masează penisul de la bază spre vârf.

Clarviziunea este un fenomen întâlnit din antichitate în multe lucrări. Mulţi regi aveau în preajmă oameni care aveau harul clarviziunii pentru a lua anumite decizii importante. Poate că, clarvăzătorii erau oameni cu o capacitate a logicii mai avansată, care puteau prezice anumite evenimente, dar în nici un caz romii (ţiganii), care pretind că prezic în cărţile de joc anumite evenimente ce vor avea loc nu sunt astfel de persoane. În opinia mea, clarvăzătorii sunt oameni cu o capacitate de intuiţie foarte bine dezvoltată, care pot calcula anumite evenimente cu precizie şi pot determina rezultatul faptelor implinite.

Multe argumente sunt descrise în declaraţiile unor persoane, care afirmă că au vazut-o pe Fecioara Maria sau pe Isus Christos, care le-au dat anumite sfaturi sau i-au încurajat, cum a fost cazul maicii Veronica de la Mânăstirea Tudor Vladimirescu din jud. Galaţi. Afirmaţiile maicii despre soarta poporului român sunt încurajatoare şi să dea Domnul să fie aşa, fiindcă poporul român este ales de Dumnezeu, dar până în momentul de faţă, noi, românii am fost şi suntem blestemaţi (necinste, corupţie, minciună). Unicul lucru care mă încurajează este prezenţa multor mânăstiri pe teritoriul României, unde slujesc călugări, care se roagă şi pentru cei ce nu calcă pragul bisericilor. Această faptă va fi rasplătită de către Bunul Dumnezeu.

Eu, unul, cred în existenţa şi influenţa sa asupra multor evenimente pământeşti. De-a lungul vieţii am renăscut de mai multe ori. Prima data – imediat după naştere, când mama s-a îmbolnăvit, iar tata a plecat în Răsăritul îndepărtat, luat pe front de armata rusă. Am supravieţuit numai datorită bunicii. A doua oară – mergând cu bicicleta spre şcoală, la Bălţi, am fost accidentat de către un automobil. Am fost salvat de medici. A treia oară – în timpul serviciului militar din Talin (Estonia), din cauza alimentaţiei proaste, am avut o hemoragie în stomac, care era să mă ducă la pierzanie. Am fost salvat după o intervenţie

chirurgicală foarte complicată. De fiecare dată mă rugam lui Dumnezeu, să mă lase în viaţă pentru că mai am încă multe de făcut şi simţeam imediat ajutorul Lui. Eu nu pot explica practic modul în care am reuşit să supravieţuiesc în timpul cercetărilor ştiinţifice, lucrând într-un mediu puternic radiat, cu substanţe toxice de grupa 1 (uraniu, oasmin, aldehide glutarice), de multe ori neprotejat, conştient fiind de pericolul care mă păştea.

Acum, peste ani, când simt acţiunea toxinelor asupra organismului, continui să muncesc în condiţii de risc major. Multe substanţe biologic active, extrase din diferite specii de insecte, le-am experimentat chiar pe organismul meu, pentru a mă convinge, întâi eu, de acţiunea lor. Pentru prima dată am experimentat o proteină obţinută în laboratorul de inginerie genetică a staţiunii de patologie comparată, din Saint Christal - les - Aler (Franţa) şi am constatat că pielea de pe degetele de la mâna cu care făceam anumite operaţiuni s-a subţiat şi puteam privi cu ochiul liber circulaţia sângelui prin vase. Atunci, mi-am dat seama că acele proteine au proprietăţi keratolitice pe care le-am patentat şi, în viitor, vor servi la mărirea longevităţii omului, mai ales după catastrofa de la Cernobâl. Radiaţia din acea zonă a afectat toata Europa şi dacă ne gândim, astfel de catastrofe au mai existat, însă nu au fost dezvăluite.

Preparatele keratolitice, care au la bază proteinele specifice, extrase din insecte, abia au început să fie utilizate, dar în viitorul apropiat se vor folosi mai intens pentru a schimba structura ţesutului pielii superficiale, care sub influenţa radiaţiei solare, îmbătrâneşte rapid. Astăzi, foarte mulţi indivizi de 40 de ani par de 60-65, din cauza apariţiei ridurilor pronunţate, a verucilor seboreice, melanomurilor, carcinomurilor, care scurtează longevitatea omului.

În momentul în care scriu aceste rânduri, suport o absorbţie experimentală a unui gnglion multiplu situat pe partea stângă a corpului. Momentan formaţiunea tumorală are o mărime de 7 x 6 cm şi o culoare maronie. Masa tumorală pe care o simt zi şi noapte are o grosime de 3-4 cm şi avansează rapid în jurul ţesutului afectat

şi am dureri înţepătoare cu mâncărimi puternice. Ieri, 28.12.2002, m-am consultat cu chirurgul Munteanu Codruţ – directorul spitalului Mumpossan din Bucureşti, care mi-a spus că formaţiunea trebuie operată imediat, altfel mai târziu va fi inoperabilă. Mie, însă, parcă cineva îmi spune să nu mă grăbesc, să aplic alte variante ale preparatelor pe care le experimentez. Eu voi continua experimentarea pe propriul meu organism, care, conform legilor internaţionale, nu am dreptul să o efectuez. Insa la data de 15.02.2003 am fost operat la Spitalul Mumposan. Mare greseala ! Dupa operatie ganglionul s-a inflamat si mai mult ca si toti ganglionii din jur. Nu mai puteam dormi. Am plecat la Chisinau, deoarece C. Munteanu, chirurgul care m-a operat mi-a luat o suma buna de bani si fugea de mine. Directorul Institutului de Hematologie I. Caremeri a aplicat o metoda clasica, care m-a salvat.

Aş dori să mai amintesc încă un caz de clarviziune a unui chirurg, Valeriu Borcea – directorul Spitalului de Chirurgie Plastică (arşi) din Bucureşti, cu care am colaborat şi am realizat o serie de experimente la Institutul din Băneasa. În timp ce ardeam cu un segment pielea unor iepuri, pentru ca mai apoi să urmărim acţiunea preparatelor noastre, dr. Borcea a început să plângă, spunând că toate preparatele medicale pentru oameni, trebuie aplicate pe oameni şi nu pe animale. M-a impresionat adânc acest om, care făcea operaţii zilnice pe om, salvându-le vieţile, dar nu plângea niciodată. Cu regret, chirurgul s-a stins din viaţă pe o plaja din Arabiile Unite, din cauza unor arsuri puternice de soare. Dar experienţele efectuate pe şeful staţiunii experimentale, Mihai Capşa, au dat rezultate miraculoase, care, în viitor vor ocupa un loc important în medicina contemporană.

În 1997, am fost infectat cu virusul zona-zoster, care provoacă dureri înfiorătoare întregului organism. Pentru prima dată, am aplicat un unguent pe baza de proteine extrase din insecte şi durerile au dispărut. Apoi, în câteva ore, au dispărut şi

leziunile. Am creeat imediat un preparat, care este folositor la mii de oameni, din lumea intreagă, nu numai din România.

În 1998, fiul meu cel mic, Veaceslav, a fost infectat cu virus hepatic, apoi a apărut icterul cu dureri înfiorătoare. I-am administrat o proteină încapsulată, timp de 2-3 zile, după care a părăsit spitalul fără simptome de infecţie. Acum, fiul meu termină experimentele clinice ale preparatelor "Hepatito-liz 1" şi "Hepatito-liz 2", în câteva spitale din Chişinău, pentru a putea completa dosarele farmaceutice. Aceste preparate, se vor comercializa în lumea întreagă, dacă voi fi sănătos şi î-mi va ajuta bunul Dumnezeu.

Sunt ferm convins că toţi cei care posedă anumite informaţii curative, atât medicii alopaţi cât şi cei care fac preparate naturiste, trebuie să rezolve unele şi aceleaşi probleme, în interesul omului.

Clarviziunea oamenilor din cercetarea ştiinţifică este primordială. Dacă un cercetător nu are clarviziune, el nu-şi poate desfăşura activitatea. Clarviziunea nu trebuie confundată cu ghicitul în cărţi sau cu presupunerile fantastice. Acest fenomen este real în mintea multor oameni de creaţie, care ştiu ce au de făcut pentru a realiza ceva nou, original.

Efectul "kirlian" a fost stabilit prin anii 40' ai secolului trecut de către soţii Kirlian din Krasnodar (Rusia). El constă în evidenţierea existenţei unei aure energetice în jurul organismului viu. Pentru aceasta, obiectul de studiu împreună cu o bucată de hârtie de fotografiat a fost pus între doi electrozi prin care trecea curent de înalta frecvenţă. Pe hârtia fotografică, apare după developare o imagine asemănătoare cu aura din jurul corpului, văzuta de unii clarvăzători. Deformaţia aurei din jurul corpului indică prezenţa anumitor afecţiuni ale organismului, ajutând astfel la diagnosticarea anumitor afecţiuni, înainte ca ele să atace organismul. De aici deducem că primele simptome de îmbolnăvire ce apar la nivelul energetic al organismului şi apoi se declanşează în corpul fizic.

Schimbarea "aurei" corpului fiinţelor vii corespund cu punctele indicate de influenţa aplicaţiei acupuncturii. Prin sensibilizarea anumitor centre ale corpului fizic se induc anumite impulsuri, care energizează anumite organe, prevenindu-le împotriva afecţiunilor.

Dacă ar fi să interpretez, eu, ca specialist biolog, care am făcut o lucrare de doctorat în domeniul biofizicii, pe care am susţinut-o la Universitatea M. Lomonosov din Moscova în martie 1972, cu tema "Aspecte microscopice şi submicroscopice ale porilor şi plasmadesmelor pereţilor celulari ai parenchimului suculent", lucrare foarte apreciată de cei mai valoroşi biologi ai timpului, atunci aş spune că biocurenţii trec prin membranele celulare. În lucrare, am făcut pentru prima dată o clasificare a porilor şi plasmodesmelor prin care trec biocurenţii ce transmit informaţiile necesare în tot organismul.

Porii, plasmodesmele la plante şi endodesmele la animale sunt căile de comunicare a tuturor informaţiilor organismului viu. Din păcate, aceste aspecte nu au mai fost dezvoltate de nimeni, până acum. Eu, însă, mi-am schimbat traiectoria cercetărilor într-un alt domeniu – virusologia – studiul celor mai simple identităţi, care include informaţii majore despre originea vieţii şi despre declanşarea multor boli virale, care atacă organismele vii şi provoacă moartea. Este îndeajuns să amintesc aici epidemia provocată de virusul gripei din anul 1919, în urma careia au decedat mai mult de 20 de milioane de oameni.

Bineînţeles că efectul kirlian trebuie studiat în continuare, deoarece datele obţinute sunt numai un început de drum, prin care s-a demonstrat că există biocurenţi în organismele vii, care sensibilizează întreg organismul la apariţia unor afecţiuni. Dar, mai sunt necesare informaţii despre blocarea dezvoltării afecţiunilor chiar de la începutul procesului patologic. Aceasta este sarcina principală a cercetării, care ar permite prelungirea longevităţii fiinţei umane – principala preocupare a fiinţei umane la ora actuală.

Fiinţa umană are capacitatea de a exista 130-150 de ani. Atât pot servi ţesuturile organismului dacă nu ar apărea alte cauze, care provoacă decesul mult mai devreme.

În această lucrare am descris intenţionat unele fenomene, nepercepute de raţiunea umană, dar care există. Probabil că aceste fenomene reglează anumite procese vitale, dar nu sunt percepute de raţiunea omului. Se vede că aşa este construită fiinţa umană, căreia nu-i este dat să ştie chiar totul despre el însăşi.

Cea mai mare dorinţă a fiinţei umane este să afle construcţia şi funcţia organismului său, de care depinde şi comportarea în societate. Satisfacţiile principale ale corpului uman sunt ***mâncarea bună şi fecundarea***, adică energizarea organismului şi reproducerea. O alta dorinţă a omului este să trăiască cât mai mult. Continuitatea se întrerupe, însă, în momentul în care ajungi la cea mai mare satisfacţie sufletească. Majoritatea oamenilor mor cu regret pentru că nu vor şti ce va urma după dispariţia lor.

Despre existenţa sufletului şi despre reîncarnare, eu, personal, cred că fenomenele există chiar dacă nu pot fi explicate. Probabil că omul trebuie să aibă frică de o putere supranaturală, de cel care l-a creat. Este necesar să se respecte o anumită ordine şi întâietate în societate, de aceea se spune că, dacă faci rău pe această lume, vei plăti pe cealaltă lume, care nu se ştie dacă există şi nici nu se poate demonstra în sfera informaţiilor existente. Din lucrările biblice se poate înţelege că există “lumea de apoi”, dar pentru noi, pamântenii, cele scrise nu sunt destul de convingătoare. Poate că vor apărea informaţii noi care ne vor convinge, dar până acum, atât ne este dat şi fiecare trebuie să respecte legile bisericeşti, care ne îndeamnă la respect, cel puţin.

Eu cred că pe Terra au fost implantate mai multe tipuri de fiinţe umane, care au fost situate pe diferite continente ale Terrei. Probabil că şi naţiunile au fost implantate, cu limba specifică şi cu toate obiceiurile lor, care, în timp s-au dezvoltat individual. Odată cu dezvoltarea civilizaţiei a apărut dorinţa de dominaţie, războaiele care s-au dus fără rost scăzând considerabil densitatea populatiei. Contradicţiile dintre naţiuni au fost dintotdeauna mai puternice

decât rasele umane, şi s-au agravat odată cu progresul tehnico-ştiinţific.

Astfel, după 2000 de ani de creştinism, contradicţiile dintre naţiuni au luat sfârşit, s-a produs globalizarea, adică dominaţia unei doctrine internaţionale, care a devenit cea mai puternică şi doreşte să facă ordine în lume, impunând o anumită concepţie universală. Astfel, antagonismul naţional, rasial şi ambiţional dispar, şi sunt înlocuite de lupta cu terorismul. Se nasc indivizi, care doresc să facă rau, să distrugă bunurile popoarelor, indivizi periculoşi care sunt greu de depistat. Apar situaţii mult mai complicate, când numai câţiva indivizi pot face rău întregii planete provocând o catastrofă fatală, facând să explodeze centre nucleare, care sunt în număr destul de mare. Civilizaţia noastră este în pericol, aşa cum au mai fost, probabil, şi alte civilizaţii, care s-au dezvoltat în spirală, până la un anumit nivel.

În Univers există multe civilizaţii care au structuri mult mai dezvoltate. Probabil sunt şi civilizaţii unde se pot manipula genele organismelor vii, care le pot plasa pe alte planete, dându-le anumite programe de dezvoltare. Probabil că aceste civilizaţii sunt supravegheate şi dirijate, dar noi, oamenii de rând, nu ne dăm seama de aceste fenomene. Multe din enzime nu sunt percepute de către oameni şi niciodata nu vom putea face ceea ce nu ne este dat să facem. Ne dezvoltăm cât ne este dat, după program.

Dintre toate naţiunile de pe Terra, cele mai bine dezvoltate, sunt cele ale nemţilor şi francezilor, în Europa, şi cele ale coreenilor şi japonezilor, în Asia.

La competiţiile internationale ale sportului, cele mai multe medalii le obţin nemţii, ruşii şi americanii. De exemplu: la box – un sport foarte dur – de cele mai multe ori câştigă rasa neagră; la fotbal – un sport care cere tactică şi organizare de echipă pe lângă efortul fizic, caştigătorii sunt brazilienii, francezii şi englezii.

Pe continentul Nord American, în SUA şi Canada, s-a format un conglomerat de naţiuni din genotipuri combinate, care în acest moment se dezvoltă mult mai rapid, în comparaţie cu popoarele ce menţin o structură naţională bine determinată. Popoarele de tipul

Indiei, Chinei, cu o densitate exagerată, se dezvoltă mult mai lent. Aici apar mult mai des epidemii, care răpun oamenii.

Agenţii patogeni care provoacă reducerea densităţii populaţiilor sunt virusurile (sida, hepatitele, gripa, poliomielitele, encefalitele, pneumoniile atipice s.a.).

Celelalte microorganisme, de tipul bacteriilor, micozelor, protozoarelor, nu mai sunt periculoase astăzi, deoarece există metode de stopare a dezvoltării lor, mai ales cu ajutorul unei game mari de antibiotice.

Este regretabil însă că omul nu poate lupta deocamdată cu infecţiile provocate de virusuri, şi de aceea, aceşti agenţi patogeni produc încă ravagii în mijlocul fiinţelor vii, la toate nivelurile.

In acest moment, eu pot trage anumite concluzii deoarece toata viata am construit preparate biologice (arme) pentru distrugerea densitatii anumitor organisme nedorite de om.

Din experienta mea pot spune ca in dirijarea densitatii organismelor vii, virusurile au anumite proprietati:

- ataca mai usor la varste fragede;
- disperseaza mai rapid cand densitatea organismelor este mai mare;
- exista tipuri virulente si mai putin virulente ale patogenilor;
- virusul poate exista in organism in stare latenta fara a distruge celulele, 5-30% dintre indivizi continuand sa existe;
- virusurile ataca numai anumite specii si organe ale speciilor;
- unele virusuri se dezvolta in mai multe etape, care sunt parcurse prin intermediul unor vectori (intermediari-encefalita);
- pot declansa epidemii daca au conditii favorabile de dezvoltare.

FENOMENUL "INEDIA"

Toată lumea este conştientă de faptul că, organismul fiinţelor vii se alimentează din energia nutriţiei şi a oxigenului, care la nivel molecular, în celulele anumitor organe, se transformă în energie. Alte surse de obţinere a energiei nu există. Se ştie că, în general, omul dacă nu respiră 3-5 minute, moare. Sunt însă cazuri în care, organismul nu se alimentează 6-12 luni sau nu respiră timp îndelungat şi continuă să existe.

Se presupune că ar exista şi un alt tip de energie obţinută din mediu, care poate întreţine existenţa proceselor vitale. Această energie a fost numită ***energie transfuzică***. În vechime se numea ***"prana", "tao", "fluid vital"*** etc. aşa se explică fenomenele, în momentul în care un organism uman există ani de zile fără a se hrăni şi fără a consuma apă. Odată instalat, fenomenul este ireversibil şi dacă se încearcă forţat să se introducă hrană, apar hemoragii care duc la deces. În starea ***"Inedia",*** greutatea organismului nu scade dar nici nu creşte.

Cazul cel mai ilustrativ, este fenomenul unei ţărănci Therese Newman, care prezenta stigmate. Această femeie, începând cu anul 1922, nu a mâncat nimic până în anul 1962, când a decedat. În tot acest timp femeia a lucrat la câmp la fel că toată lumea şi a dormit doar 2 ore pe noapte. Această femeie a fost supravegheată de medici, care au confirmat autenticitatea fenomenului. Greutatea corpului care a fost verificată constant timp de 15 zile, a variat între 51 – 54 kg, dar niciodată nu a scăzut sub 51 kg şi nici nu a crescut peste 54 kg.

Aceste fenomene nu pot fi explicate de raţiunea umană.

FENOMENUL "STIGMATELE"

Acest fenomen a apărut la anumite persoane sub forma rănilor pe care le-a avut Isus Christos în timpul răstignirii (rănile în palme şi în tălpi, tăieturile suliţei între coaste). Aceste semne au rămas pe corpul fiinţelor umane până la moarte. Unul dintre cei ce au purtat aceste semne a fost Padre Pio, care a trăit în Italia până în anii '70.

Din analizele unui grup de medici, care au urmărit acest fenomen s-a constatat că din aceste răni, în fiecare vineri, curgea sânge. Padre Pio a avut capacităţi vindecătoare pe toată perioada existenţei sale.

Aceste fenomene demonstrează încă o dată că raţiunea umană încă nu percepe toate fenomenele care au loc în noi, că pot exista şi indivizi construiţi cu un alt scop existenţial, că viaţa fiinţei umane poate fi asigurată şi de un alt tip de energie neperceput de pămîntenii obişnuiţi. Existenţa oricărei fiinţe necesită o cheltuială de energie, care poate fi asigurată invizibil de către simţul omului de rând.

Precogniscibilitatea este un fenomen care a fost demonstrat de mai multe fiinţe umane, şi anume prezicerea unor fenomene care în timp s-au îndeplinit.

Doresc să relatez că relaţia noastră cu viitorul există. Trebuie numai să ai capacitatea de a simţi aceste fenomene şi, a-şi dori să aduc un exemplu din viaţa mea personală, care o ştiu toţi membrii familiei şi prietenii.

În anul 1978 eu am fost invitat la Moscova, în Kremlin de către nişte personalităţi importante. Mi-au propus să plec în Vietnam, la Saigon, unde pe timpul acela era o perioadă de tranziţie după război. Americanii plecaseră din Vietnam, iar ruşii intrau pe tot teritoriul. În acea perioadă, eu eram doctor în biologie şi terminam încă un doctorat în domeniul utilizării baculovirusurilor pentru controlul densităţii unor insecte dăunătoare. Am făcut toate actele de plecare, până şi biletele de avion le luasem. Trebuia să plec cu fiul meu cel mic Veaceslav,

*care avea atunci 5 ani. Ceilalţi 3 copii erau acum la şcoală şi a trebuit să îi las cu bunicii. Cu o noapte înainte de plecare, am visat că sunt prins în Saigon şi condamnat la moarte. Am visat că stăteam pe un podeţ de lemn şi deasupra mea atârna funia cu care trebuia să fiu spânzurat, şi la un moment dat am dispărut de pe podeţ şi m-*am trezit într-*o biserică luminoasă.*

A doua zi, de dimineaţă am telefonat la Moscova şi am anunţat că refuz să plec în Vietnam. Nu pot să aştern pe hârtie cuvintele pe care le-am auzit de la capătul celălalt al firului, *dar am refuzat cu desăvârşire, înghiţind reproşurile demnitarilor de* atunci. La institutul în care lucram, eu eram responsabil de *cercetătorii ştiinţifici din domeniul protecţiei biologice şi, cu această ocazie am fost înjurat şi pedepsit de toţi veneticii, mai ales că eram singurul român cercetător ştiinţific principal din institut, ceilalţi fiind ruşi sau evrei. În locul meu a plecat un cercetător din Leningrad pe care îl cunoşteam, împreună cu cinci colegi, despre care am aflat, după un an de zile, că doar doi dintre ei s-*au întors *şi aceia bolnavi. Ceilalţi fuseseră asasinaţi.*

Cu mult timp înainte de a începe cercetările ştiinţifice în domeniul extractelor de substanţe biologic active din insecte, am avut un vis în care eram schior. Săream de pe o trambulina foarte înaltă, zburam peste firele de electricitate şi mi se părea că sar peste nişte ziduri foarte înalte şi ajungeam în Franţa. Aici, făceam un ciclu de experienţe cu virusuri recombinate şi am descoperit o proteină care îmi subţia pielea. În aceeaşi zi am plecat la bibliotecă, unde am găsit articolele unor cercetători din Coreea de Sud, care descriau nişte procedee de obţinere a unor proteine din hemolimfa (sângele) unor insecte. Trei nopţi nu am putut dormi. Aveam impresia că cineva mă îndemna să cercetez mai departe. Am lucrat în secret 20 de ani. Primele preparate pe care le-am *obţinut le-*am testat pe corpul meu.

Mai târziu, am visat că plecam departe de casă, în laboratoare spaţioase unde am obţinut date preţioase şi împreună cu directorul ştiinţific de la Institutul de Medicina Veterinara, doctor docent, şi d-na Popescu, şef de laborator, am făcut primele

teste de toxicitate pe animale (şobolani), de unde a reieşit, toxicitate 0.

În fiecare duminica plecam la mânăstirea Caşin unde mă rugam şi mă simţeam mai aproape de Dumnezeu.

Toate aceste evenimente coincid cu exemple pe care le-am citit în literatură. Unul dintre aceste exemple a fost preşedintele SUA, Lincoln, care a visat atentatul înainte de a fi asasinat. Se afla la Casă Alba, în haine funerare, cu faţa acoperită. În jurul lui stăteau soldaţi şi civili, toţi plângând. Lincoln a întrebat un soldat "Cine a murit la Casă albă ?" şi acesta i-a răspuns: "Preşedintele a fost asasinat!". Lincoln a povestit acest vis şi la numai câteva zile a fost asasinat.

Un exemplu discutat timp de 100 de ani a fost voiajul transatlanticului "Titanic", la 12 aprilie 1912, cel mai sigur vas pe acea vreme. Se ştie că vasul s-a scufundat la 14 aprilie 1912 ca urmare a ciocnirii cu un iceberg. Catastrofa a provocat moartea a 1.500 persoane, din 2.207. Domnul Midleton care trebuia să plece în America şi cumpărase la 20 martie un bilet de călătorie pe Titanic, a visat că se va scufunda şi a refuzat să mai plece. După catastrofa, el a povestit tuturor motivul pentru care nu a mai plecat.

Din aceste întâmplări putem deduce că, dacă premoniţiile sunt descifrate şi interpretate corect se pot evita evenimente nedorite.

AUTOCONTROLUL FUNCTIILOR FIZIOLOGICE ALE CORPULUI UMAN

Conştiinţa omului poate regla unele funcţii ale organelor. Spre exemplu, prin metoda yoga, care a fost descrisă mult în literatură, pot fi oprite inima, plămânii, rinichii şi alte organe. Prin yoga se pot corecta diferite afecţiuni ale fiinţei umane.

S-a constatat, ştiinţific, că printr-o concentraţie mare a voinţei poate fi reglată funcţia inimii. În anumite situaţii inima

poate funcţiona rapid până la 160 bătăi pe minut (bătăile normale fiind de 65-75 pe minut), sau poate fi oprită complet timp de 3-5 minute. Se cunosc multe cazuri în care, prin yoga, au fost salvaţi de la moarte mulţi oameni. Nimeni nu neagă aceste posibilităţi, dar din păcate aceste metode pot fi aplicate numai de anumite persoane.

Eu am experimentat de multe ori o metoda simpla, explicabilă pentru toată lumea, de utilizare a respiraţiei intensive asupra funcţiei tuturor organelor corpului uman.

În cazul unei oboseli excesive, se recomandă executarea a 100 de respiraţii şi expiraţii intensive, astfel încât, coşul pieptului să se umple la maxim cu aer. Aceste exerciţii se realizează în locuri nepoluate (păduri, parcuri, etc.) şi se inspiră aerul în plămâni pe nas şi apoi se expiră pe gură de 100 de ori după ce se fac mişcări lente timp de 15 minute. Operaţia se repetă de 3 ori. În asemenea cazuri oxigenul pătrunde în sânge şi dispar durerile de cap şi oboseala şi apare bună dispoziţie. Respiraţia intensă este eficientă la o intoxicare puternică mai ales după utilizarea abundentă a alcoolului.

SPATIUL COSMIC IN VIATA FIINTEI UMANE

De când a apărut omul pe Terra, acesta a încercat continuu să afle legăturile sale cu Universul cosmic. Tot timpul a simtit o influenţă asupra sa şi a factorilor veniţi din extern, care-l fac să se comporte într-un anumit fel, care-l obligă să respecte anumite legi. Omul tot timpul a şimtit o frica de ceva care poate veni de sus ca să-l pedepsească pentru greşelile făcute cu voie sau fără voie.

Odată cu ieşirea fiinşelor vii în cosmos, începând cu căinii Laica şi Strelca şi cu oameni de diferite genuri, a început să fie studiat comportamentul lor în cosmos. A apărut o noua direcţie a ştiinţei: ***Biologia Cosmică***, care a dezvăluit multe fenomene noi ale organismelor vii. Bacteriile aflate în cosmos formează multe tipuri

de mutaţii. În lipsa gravitaţiei ciupercile au un alt tip de înmulţire. Reproducerea fiinţei umane în cosmos este imposibilă precum şi multe alte fenomene.

Omul face o legătura între starea de sănătate şi poziţia Lunii sau a altor planete. Încearcă să descifreze zodiacul, facând presupuneri deseori paradoxale, încercând să prognozeze diferite situaţii. De exemplu: astăzi cei născuţi în zodia Leu fiţi atenţi că pe la prânz o să vă doară burta, de parcă toţi cei născuţi în această zodie vor reacţiona în acelaşi mod. Bineînţeles că planeta Terra este influenţată de alte planete, dar omul - cea mai dezvoltată fiinţă încă nu poate percepe aceste relaţii, şi probabil că situaţia este creată de aşa manieră că nici nu trebuie să cunoască prea multe.

Până în prezent se cunosc ***cinci tipuri de radiaţii: gamma, ultraviolete, infraroşii,*** care influenţează asupra diverselor fenomene ale Terrei, inclusiv a sănătăţii omului.

Un alt tip de energie despre care încă nu se ştie prea multe este prezenţa „aurei”- câmpul de biocurenţi al organismelor, care probabil are şi el o relaţie cosmică. Acest domeniu de studiu în ultimul timp este prioritar şi cuprinde: ştiinţele matematice, astrologia, biologia, inclusiv medicina.

Studiul astrelor a început odată cu apariţia omului care rămas pe planetă să-şi desfăşoare activitatea ca o fiinţă dezvoltată. El, omul arde de curiozitate să ştie ce se întâmplă în univers. Studiind informaţiile descrise în antichitate (cu 3000 de ani până la naşterea lui Christos), caldeenii cunoşteau zodiacul, care constă în nişte semne, constelaţii în Univers. La începutul civilizaţiei contemporane existau mai multe informaţii despre Univers, dar aceste informaţii nu erau înţelese pe deplin de către om. Acum informaţiile s-au „şters” şi pot fi interpretate şi mai puţin, dar curiozitatea unora îi face să presupună existenţa unor fenomene fantastice, care calculează până şi ora la care, după mişcarea planetelor, se pot întâmpla unele evenimente imaginabile. Au apărut foarte mulţi aşa zişi astrologi, vrăjitori, care tălmăcesc evenimente după fantezia fiecăruia.

Eu consider că imaginaţiile făcute de aşa numiţii astrologi, care prezic evenimentele după mişcarea constelaţiilor sunt iluzii, care de cele mai multe ori duc în eroare mulţi indivizi sensibili la asemenea tălmăceli.

Noi, oamenii, dorim să cunoaştem mai mult decât ni se cuvine. Legile de dezvoltare a biocenozei terestre sunt tăinuite de către creatorul nostru. Cu cât omul cunoaşte mai mult cu atât mai repede vom dispărea ca civilizaţie. Prin aceasta se explică evenimentele de la începutul civilizatiei, când unii indivizi care doreau să afle structura fiinţei umane erau arşi pe rug şi erau schingiuiţi de către slujitorii bisericii.

Odată cu dezvoltarea progresului tehnico-ştiinţific cu scopul obţinerii noilor informaţii, omul începe să se cunoască mult mai mult pe el însuşi, tinde să facă noi descoperiri ale fiinţei sale, pentru a se simţi bine, pentru a se alimenta cât mai bine şi pentru a corecta sănătatea, pentru a mări longevitatea cât mai mult posibil - acesta este scopul suprem al fiinţei. Cu cât oamenii înţeleg mai multe, devin mai raţionali. Nu doresc să depună un efort fizic maxim devinind economi în toate.

O naţiune mai slab dezvoltată se înmulţeşte mult mai repede, dând naştere la noi indivizi slab dezvoltaţi. Aceste procese sunt greu dirijabile. Iată de ce apar diverse afecţiuni ale sănătăţii omului, apar virusuri şi alte organisme, care dirijează densitatea populaţiei.

Acum au apărut o serie de infecţii virale considerate incurabile, care provoacă scăderea imunităţii fiinţelor vii, precum SIDA, hepatitele şi altele, care au drept scop micşorarea densităţii şi a longevităţii fiinţei umane, dar omul face noi descoperiri pentru a învinge aceste afecţiuni. Apare o rezistenta a fiinţei umane faţă de influenţa diferitor factori veniti de undeva. De unde oare?

Până în prezent nu pot fi tălmăcite toate noţiunile biblice şi vorbele sfinţilor despre construcţia fiinţei umane. În lucrările lui Rudolf Steiner şi Arthur Pawell fiinţa umană este construită după şapte principii:

- Corpul fizic
- Corpul energetic
- Sufletul
- Spiritul
- Sinea spirituala
- Spiritul vieţii
- Omul spirit (fig.29).

Sincer să fiu, pentru mine, această structură nu este clara. Trebuie numai să-ţi imaginezi că aşa ar trebui să fie, dar eu nu văd nimic mai mult decât corpul fizic, celelalte sunt imaginare. Nu pot percepe nici mecanismul reîncarnarii, care este un fenomen abstract şi neînţeles încă de raţiunea umană. Poate că în viitor vor apărea alte argumente mai credibile, pentru a le percepe, dar la ora actuală trebuie să afirmăm numai ce întelegem.

Acum sunt foarte multe discuţii pe această temă, apar indivizi care afirmă ceva ce nu înţelegem numai ca să ne dea impresia că ei posedă proprietăţi paranormale, dar în realitate totul este o iluzie şi la ora actuală trebuie să fim realişti pentru a explica lucrurile aşa cum sunt ele percepute de majoritatea populaţiei pământeşti.

MIRACOLUL RUGACIUNII

Religia (biserica) este un mijloc de comunicare între individ si Univers (Mântuitorul nostru). Aceasta comunicare se poate efectua numai prin noi însăşi, în condiţiile unui ritual sau în linişte, când ne putem concentra pentru a spune o rugăciune alcătuită de către cineva, care a putut exprima un gând care coincide cu o dorinţa. Rugăciunea nu se spune că pe o poezie frumoasă, ea se spune gândindu-te la ceea ce spui, la gândurile bune.

Ritualul rugăciunii este diferit în funcţie de religia practicată. Musulmanii se roagă în genunchi cu capul aplecat la pămant,

concentrându-se la maximum. În timpul rugăciunilor ei nu se gândesc la nimic altceva, rugându-se foarte intens. Ortodocşii în timpul rugăciunilor stau mai mult în picioare şi în genunchi. Catolicii stau în biserică pe scaune, fiind acompaniaţi de orgă creându-se astfel o atmosferă mai solemnă.

Atunci când te rogi de multe ori apar minuni, dispar unele afecţiuni complicate ale corpului uman etc. Toate aceste fenomene par a fi neexplicabile pentru om. Dar, se pare că în timpul rugăciunii mai este ceva care nu se poate descrie. În biserică de multe ori se vorbeşte tare şi pe alte teme, ceea ce sustrage atenţia slujitorilor Domnului precum şi altor credincioşi.

Numărul celor care cred în Dumnezeu este mai redus la ortodocşi. Cred că mai puţin de 3% din populaţie crede cu adevărat în Dumnezeu şi execută cu sfinţenie propovăduirile ortodoxismului. Dar, din alt punct de vedere la ortodocşi există mult mai multe mânăstiri, unde călugarii se roagă zi şi noapte pentru tot neamul lor.

Eu am avut ocazia că împreună cu copiii şi nepoţii mei să asist o zi şi o noapte împreună cu 9 maici la un schit în munţii Carpati. M-am convins că aceşti oameni sunt dedicaţi trup şi suflet slujirii lui Dumnezeu. Ei explică toate fenomenele din jurul lor în vrerea lui Dumnezeu. Una din măicuţe încă foarte tânăra, de vreo 25 de ani bolnavă de un reumatism schilozant, explică că boala ei este o încercare a lui Dumnezeu pentru a o testa cât de conştientă este ea în credinţa. Astfel poate îndura chinurile afecţiunii cu credinţă absolută că această afecţiune va dispărea din mila Celui de sus.

Eu nu credeam că la un schit de câteva măicuţe există o disciplina de fier în executarea slujbelor, care au loc ziua şi noaptea, când somnul este cel mai dulce. Probabil că există oameni care se nasc numai pentru a se ruga, chiar şi în locul mulţimii, care îşi aduce aminte de slujbe numai la Crăciun şi Paşte.

Conform unor date statistice în Moldova este cea mai mare densitate de mânăstiri de pe glob şi cu cel mai mare număr de călugări, adevăraţi slujitori ai lui Dumnezeu, de aceea cred că poporul român va fi răsplătit după merite, deoarece putem obţine binele numai în măsura în care noi înşine am făcut bine, putem fi iertaţi în măsura în care noi înşine putem ierta pe semenii noştrii.

Eu continui să cred că darul pe care mi la dat Dumnezeu, de a avea succese în cercetarea ştiinţifică se datorează străbunilor mei care au slujit bisericii, în comuna Moara de Piatră, judeţul Bălţi, străbunul meu Ilie contribuind la construcţia bisericii. Pentru aceasta, el a fost pe jos de la Bălţi până la Kiev pentru a obţine dreptul de construcţie a bisericii, şi pe drum atât la dus cât şi la intoarcere a strâns bani de la populaţie pentru construcţie. Se spune că pe drum mânca pâine şi bea apa, dar nu cheltuia din banii destinaţi construcţiei bisericii. Acesta a fost un mare curaj de a îndeplini o misiune pentru a deschide încă o portiţă spre cer, spre Dumnezeu. Această poveste se povesteşte din multele generaţii ale familiei Ciuhrii, şi eu mă mândresc cu faptele cinstite şi devotate ale străbunilor mei.

Rugăciunile cele mai efective sunt cele făcute în biserică, care este construită după o anumită arhitectură, în forma de arcă de o anumită mărime, cu o cupolă îndreptată spre Univers, pentru a face să se auda undeva departe rugăciunile din biserică.

Sfânta Cruce este forma ce îndeplineşte rolul de ordonare a energiilor pentru protecţia celui ce foloseşte acest semn, simbol al suferinţei şi al sacrificiului, simbolul încrederii, simbol al eliberării spirituale, al mântuirii. Crucea este simbolul ce uneşte sentimentele omului (relaţiile între oameni) cu Universul spiritual. Acest semn este utilizat mai ales de creştini, care se utilizează la apariţia emoţiilor şi a gândurilor rele. După ce se foloseşte simbolul crucii sufletul omului se linişteste ca şi cum ar fi scăpat de un rău care-l păştea.

Toate aceste fenomene încă nu sunt percepute da raţiunea umană, dar rugăciunea este un ritual firesc care ne învaţă numai de

bine, ne învaţă cum să ne comportăm pentru a menţine o ordine în societate, fiindcă nici o constituţie a unui stat nu a formulat atât de bine legile de comportare a indivizilor în societate.

În Biblie şi în Evanghelie legile creştine sunt descrise clar şi cu exemple concrete din comportamentul unor sfinţi care s-au sacrificat pentru o continuitatea. În momentul de faţă modul de manifestare a fiecărui individ pe Terra trebuie să respecte anumite legi, deoarece schimbarea comportamentului poate duce la provocarea catastrofelor grave şi chiar la distrugerea planetei. Exemple concrete pot servi evenimentele de la Cernobâl sau cele de la New York, din 11 septembrie 2002.

Odata cu clonarea umană ne putem da seama că s-a ajuns prea departe şi că fiinţa umană trebuie lasată aşa cum a fost creeată la început, deoarece orice schimbare a genomului uman poate duce la apariţia unor mutaţii care pot scăpa de sub controlul cercetătorilor ştiinţifici, şi atunci cu siguranţă, cea mai mare catastrofă va apărea: distrugerea omului. Acest fenomen este mai periculos decât un război. Prin acest fenomen, omul se va autodistruge.

Toate aceste informatii, pe care le-am descris pana aici sunt pentru cititorii care cunosc structura corpului fiintei umane.

La inceput, in termeni stiintificieste expusa constructia sistemelor corpului uman. Acesti termeni permit ca orice pacient sa comunice cu medicul, sa poata explica mai clar ceea ce se intampla cu el. Apoi, sunt prezentate fenomene care exista, dar nu pot fi explicate de catre om.

Aceasta parte a cartii am scris-o dupa utilizarea faunei in tratarea si alimentatia omului, insa cred ca informatiile despre utilizarea SBA nu sunt suficiente pentru a intelege mecanismul de actiune al preparatelor mele.

FAUNOTERAPIA – UTILIZAREA ANIMALELOR IN TRATAREA SI ALIMENTAREA OMULUI

Aşa cum până în prezent este bine cunoscută noţiunea de ***fitoterapie,*** cred că noţiunea de ***faunoterapie*** în viitor se va populariza şi va intra în uzul terapeuţilor, deoarece acest termen redă esenţa – utilizarea faunei în terapiile complementare.

Până în prezent diversitatea faunei pe Terra se constituie aproximativ în următorul număr de specii :

- ***35 000 de specii de arahnide***
- ***70 000 de specii de vertebrate***
- ***90 000 de specii de moluşte***
- ***1 500 000 de specii de insecte***

Cel mai mare numar de specii dintre toate vieţuitoarele de pe Terra îl au insectele deşi încă nu au fost descrise toate speciile existente. Cu toate acestea ***omul*** pana acum s-a obişnuit să utilizeze numai două specii : ***albina***, pentru miere, propolis şi venin, şi ***viermele de mătase***, pentru firul de mătase utilizat în confecţia hainelor, ***drozofila*** care se creste in special pentru cercetari in domeniul geneticii. Celelalte insecte încă nu se ştie la ce pot servi omului.

Multe din speciile faunei servesc ***omul*** pentru a se alimenta sau pentru obţinerea diferitor materiale, inclusiv obţinerea de medicamente care pot diminua afecţiunele sănătăţii omului. Dar o mare parte din fauna Terrei servelşte pentru extragerea diferitor ***substanţe biologic active.***

Importanţa **substanţelor biologic active** *existente în organismul animalelor a fost sesizată de către om încă din antichitate.* **Aristotel** *a descris unele reţete obţinute din peşti toxici pentru tratarea sistemului nervos la om încă din sec. IV î.Chr.* **Diascarid** *- un vraci grec, care servea o armată militara în secolul I î.Chr., utiliza veninul animalelor pentru tratarea afecţiunilor sistemului nervos.*

El a adunat o colecţie de animale marine veninoase, din care extrăgea substanţele toxice pentru a le folosi în tratarea afecţiunilor nervoase la om.

Plinius cel Mare, în lucrarea sa "Istoria naturii" descrie proprietăţile curative ale pisicii de mare. Cozile pisicii de mare se taie, apoi se extrag într-o soluţie de oţet. Cu preparatul obţinut se tratau bolile de cap. În aceeaşi carte pentru femeile gravide se recomandă să poarte amulete cu ghimpi din cozile pisicii de mare pentru naşteri uşoare. Se spune că după ce se taie ghimpii de pe coada pisicii de mare li se dă drumul în apă.

Vraciul Avicena în tratatul său ***"Canoanele ştiinţei medicale"*** descrie carnea de rechin, balena şi icrele de peşte marin ca fiind utilizate pentru a ridica potenţa sexuală.

În medicina populară a locuitorilor din Asia se utiliza pulberea din oasele craniene ale peştilor (costras, crap, caras) pentru tratarea infecţiilor urinare şi eliminarea pietrelor din rinichi. Pan - Sun în cartea "Izvorul sănătăţii" descrie proprietăţile ficatului de cambola (peşte de mare), care are proprietăţi curative asupra coagularii sângelui.

Cu toate că argumentele din antichitate, de multe ori, nu au o explicaţie ştiinţifică, efectul lor lasă mult de gândit sau, poate contemporanii nu au destule informaţii despre efectele acestor preparate. Se spune că au fost găsite multe reţete scrise pe pietre, încă din timpurile tibetane, care indicau şi tratarea unor infecţii virale, ceea ce civilizaţia noastră încă nu a reuşit să rezolve. Acţiunea virusurilor se efectuează la nivel molecular şi stoparea multiplicării virusurilor este foarte greu de efectuat. Sunt unele

preparate care pot stopa răspândirea infecţiilor virale, dar în aceste cazuri mecanismul de acţiune nu este cunoscut. SBA din animale se deosebesc radical de cele extrase din plante.

Majoritatea animalelor se hranesc cu plante sau cu alte animale (carnivorele), iar structura chimica a faunei este reprezentata din compusi cre se obtin din plantele transformate in organismul nimalelor.

Actualmente substanţele biologic active sunt cercetate de către biologi, chimişti, ecologi şi farmacişti care le studiază din mai multe puncte de vedere. Dar aceste cercetări se desfăşoara foarte lent, aşa ni se pare nouă, cu toate că procesul tehnico-ştiinţific în timpurile noastre avansează cu paşi giganti. Cu cât se acumulează mai multe informaţii, cu atât mai mari sunt cu atât mai repede ne deplasăm spre un proces, care poate duce civilizaţia spre un sfârşit, fiindcă totul are sfârşit, după cum ne precizează legile filosofiei.

Fauna, spre deosebire de flora, este mult mai variată din punct de vedere chimic. Substanţele biologic active extrase din animale sunt metaboliţi obţinuţi din transformarea unor substanţe organice mai complicate decât cele din plante. Până în prezent au fost descrise peste 300.000 de specii de plante, iar insecte au fost descoperite mai mult de 1.500.000 de specii şi se continuă descoperirea noilor specii. Din alte animale nevertebrate sunt cunoscute: 35.000 de specii de acarieni şi 90.000 de specii de moluşte. O mare diversitate o au peştii, sunt cunoscuţi mai mult de 20.000 de specii, care se deosebesc foarte mult după compoziţia lor.

Potentialul faunei acvatice este însă studiată foarte puţin. Suntem convinşi, că fauna acvatică mai ascunde încă foarte multe enigme, care în cea mai apropiată perioadă va da informaţii noi despre existenţa unor substanţe bilogic active cu proprietăţi în obţinerea noilor preparate farmaceutice, foarte importante în tratarea multor afecţiuni ale sănătăţii omului.

Omul, care a devenit o specie predominantă pe Terra tinde, ca orice altă specie de organisme la un grad cât mai mare de dominare şi doreşte să existe o perioadă cât mai lungă. Pentru acest lucru, depune tot efortul de a combate afecţiunile, care limitează existenţa să la o vârstă de aproximativ 70-75 de ani în Europa şi America de Nord, iar în alte regiuni chiar mai puţin.

Limitarea duratei de existenţa a omului se datorează şi activităţii sale. Un mare eşec s-a produs în cazul dezvoltării chimiei, când multe substanţe chimice sintetizate de către om, au dus la limitarea duratei de existenţă a acestuia. Este vorba de pesticide, care au fost sintetizate şi utilizate intens, ceea ce a afectat nu numai sănătatea omului, dar şi a intregului sistem al biocenozelor.

S-a produs o schimbare neprevăzută de către om, care a afectat tot sistemul de pe planetă. Acum omul face un efort colosal de a stopa procesul de distrugere, se elaborează tehnologii de conservare a naturii deoarece raţiunea umană a realizat că, cu cât natura va fi mai constantă, cu atât şi existenţa sa pe planeta va fi mai îndelungată. Acum se înţelege mai bine şi executarea unor oameni din antichitate, care încercau să descopere unele fenomene naturale. Este vorba de civilizatii umane, care au încercat să descrie organele interne ale corpului uman. Cu cât progresul ştiinţific se dezvolta mai încet cu atât existenţa pe Terra va avea o durată mai lungă.

Până în prezent majoritatea preparatelor farmaceutice sunt obţinute din plante medicinale terestre, mult mai puţin studiate sunt plantele acvatice, dar în special animalele acvatice. S-a observat, că buretele de mare are proprietăţi bactericide deoarece, microorganismele în spaţiul acvatic, unde sunt plasaţi bureţii de mare lipsesc. Experimentarea extractelor din bureti de mare au demonstrat că ele au o acţiune distrugătoare pentru bacteriile gram-pozitive şi gram- negative, inclusiv şi asupra bacilului Koh, provocator al tuberculozei. Pe baza extractelor din bureţii de mare au fost elaborate două preparate. Unul din extracte în apa şi altul

într-o soluţie de lipide dezvoltate. Preparatele au un efect convingator asupra microflorei nazale şi tractului respirător.

Bureţii de mare mai au multe proprietăţi enigmatice, care încă nu sunt cunoscute omului. Ele au fost considerate plante până în secolul al XIX- lea. Aceste organisme au o organizaţie foarte interesantă, nu au aparatul senzitiv, iar formele mature sunt sedentare. Nu au aparat bucal, hrana se efectuază prin absorbţia întregului organism. Buretele este nemuritor şi absolut inofensiv. Corpul bureţilor poate fi macerat, apoi strecurat printr-o sită particulele formând un organism unitar.

În 1950 s-a stabilit, că organismul buretelui din marea Caraibelor conţine arabinoză în loc de riboză. Pe baza arabinozei extrase din bureţi a fost obţinut preparatul ***citozinoarabinoză***, care are un efect distructiv asupra celulelor cancerigene. Preparatul a fost înregistrat şi omologat în S.U.A.

Toată lumea cunoaşte buretele de râu, care deseori se găseşte în farmacii. Are lungimea de 40 cm şi este încojurat de alte plante acvatice, care-i servesc drept suport. Aceste organisme încă din antichitate se uscau, apoi se mărunţeau, până la obţinerea unei pulberi, sau se făceau extracte speciale care se includeau în cremele folosite la tratarea radiculitului şi a afecţiunilor nervoase.

Extractele din bureţii de mare au fost cunoscute din antichitate, în Noua Zeelandă, ca preparat pentru tratarea rănilor. Ulterior s-a constatat că în extractele din bureţii de mare este inclus fosfor într-o cantitate destul de mare (11,5% din masă uscată). Efectul curativ al extractelor din bureţii de mare se datorează de asemenea prezenţei ftorsilicatului de sodiu (Na2SiF6), care are proprietatea de inhibare a inflamaţiilor.

Un interes deosebit îl au substanţele bilogic active extrase dintr-o specie de peşte din oceanul Atlantic. Acest peşte are patru inimi, care funcţionează în ritmuri diferite şi fiecare inimă alimentează numai o parte de organism cu sânge. O inima alimentează coada, alta numai ficatul, a treia muşchii şi ultima regiunea capului. Peştele nu are ochi şi se orientează cu un organ de tip radar. Corpul peştelui este foarte elastic, se poate strânge

într-un ghem, iar în caz de pericol elimină o substanţă gelatinoasa, care îl protejază de duşmani.

Cercetările efectuate au depistat existenţa unui ***peptid***, care impune ***inima să pulseze***. Acest peptid poate normaliza pulsarea inimii la broaşte şi la câini, care aveau dereglări cardiace. Preparatul influenţează reglarea tensiunii arteriale şi a circuitului sângelui. Structura peptidului este în atenţia cercetătorilor.

Acum un interes primordial îl au cercetările toxinelor biologice, extrase din peştii din familiile Tetraodontidae, care există în mai mult de 40 de varietăţi. Aceşti peşti au proprietatea de a se umfla, de aceea ei se mai numesc şi peştii-balon, astfel speriindu-şi duşmanii în caz de pericol.

Este interesant faptul, că pe mormântul faraonilor egipteni din dinastia a cincea Ti, care au existat în mil.III î.Chr., erau desenate figurile acestor peşti, care erau utilizati în tratamentul populaţiei. Despre toxinele acestor peşti se aminteşte şi în descrierile filosofilor antici, în cărţile de medicină numite ***"Carţile ierburilor",*** care au apărut între anii 2838 şi 2698 î.Chr.

Peştii-balon, în general sunt toxici şi nu se utilizează în alimentaţie. Legea japoneză interzice vânzarea acestor peşti, cu toate că unele populaţii mănâncă peştele-balon doar după eliminarea capului şi a tuturor organelor interne. Restul se spală foarte bine, apoi se prepară timp îndelungat la temperaturi înalte.

Dar în general în Japonia consumarea acestor peşti este interzisă şi dacă unul din parinţi moare în urma consumării peştelui-balon, atunci copiii lor pierd drepturile de moştenitori, inclusiv titlurile celor înstăriţi.

James Cook, în timpul călătoriei sale în jurul lumii, descrie că atunci când a ajuns în Noua Caledonia (1744) au luat de la băştinaşii de aici peşti-balon şi i-au pregătit pentru ai mânca. Din ceea ce James Cook a scris în agenda sa reiese că a avut o diaree foarte puternică şi ameţeală până la pierderea cunoştintei. Unul dintre ofiţerii săi, care a consumat pestele-**balon a decedat.**

Cu toate acestea în Japonia există restaurante speciale, unde se pregăteşte carnea pestelui - balon special pentru amatori, care după consumarea acestor preparate au o senzaţie de drogare, simt apariţia unei călduri în tot corpul, limba şi buzele amorţesc de tot. Aceste proprietăţi sunt cercetate special de către farmacişti şi chimişti. O acţiune foarte toxică o au în deosebi icrele, lapţii şi ficatul. Simptomele de intoxicare apar după 15-20 minute după ce a fost consumat. Dacă concentraţia toxinelor este mare, atunci apare diareia, senzaţii de greaţă şi vomă. În situaţii mai complicate apare paraliciul degetelor de la mâini şi picioare, apoi aceste senzaţii se intensifică până la paralizia completă a membrelor. La urma apare paralizia diafragmei, tensiunea arterială scade, pulsul inimii scade. Moartea intervine după încetarea respiraţiei. În cazurile când intoxicaţia este mai slabă, pacientul îşi revine după câteva ore fără alte complicaţii.

În antichitate organele interne ale peştelui - balon se uscau, apoi se obţinea o pulbere uscată, care se administra bolnavilor cu dureri insuportabile pentru tolerarea afecţiunilor. Pacienţii îşi reveneau la starea lor normală. Extractele din icrele peştilor-balon au fost analizate în 1894 în Japonia de către Iosizumi Tohara, care a reuşit să extragă substanţa tetradonin, iar în 1910 a obţinut preparatul tetradatoxin. În ultimul timp cercetătorii din Japonia au obţinut tetradoxinul în stare pură. Această substanţă nu este o proteină, ci un compus din grupele aminoperdrohinazolin şi guanidin.

În stare pură aceasta substanţă este o pulbere albă cu mediu neutru, solubil în apa, soluţie fiziologică şi glicerină, dar care nu se descompune la acţiunea sucului gastric şi sucului vezicii biliare. Este rezistentă până la temperaturi de 140°C, descompunăndu-se la acţiunea mediilor acide şi alcaline concentrate, la acţiunea soluţiilor de iod şi a metalelor grele.

Mecanismul de acţiune a ***tetradotoxinei*** asupra sistemului nervos constă în blocarea transmiterii impulsurilor prin stoparea transportului de ioni prin membranele celulare. ***Tetradotoxinul*** are o acţiune specifică prin faptul, că grupa de guanidin blochează

porii terminaţiilor nervoase (axonul). În funcţie de activitate tetradotoxinul are o acţiune de 160.000 de ori mai mare în comparaţie cu ***cocaina***, iar după toxicitate este de 10 ori mai toxic decât ***curara***.

Datorită proprietăţii specifice a ***tetradotoxinului*** de a bloca impulsul nervilor, acesta este utilizat în medicină că anestezic în cazul operaţiilor mai complicate. Preparatul ***tetradotoxin*** este elaborat în Japonia şi are o utilizare foarte largă în medicină ***(patentul Nr. 1970905).*** Este cunoscut faptul că cercetările ulterioare au demonstrat că principiul activ al tetradotoxinului este identic cu cel al substanţei active a toxinei extrase din tritoni (reptile), deşi aparţin unor clase diferite de animale. Acest lucru este interesant pentru a înţelege unele legităţi evolutive a acestor reprezentanţi ai faunei. La ora actuală substanţele toxice de tipul tetradotoxinei au fost depistate şi în corpul altor specii de peşti toxici cu proprietăţi specifice.

Un alt efect interesant depistat ulterior este faptul că organismul rechinilor nu reacţionează la acţiunea tumorilor, cu atât mai mult, că în cazurile în care celulele tumorale se implanteaza în corpul rechinilor, ele sunt distruse. Tumorile nu se dezvoltă. Substanţele antitumorale extrase din rechini sunt de tipul glicopriteinelor macromoleculare şi au fost numite sfirnostatice nr. 1 şi 2. Ele sunt compuse din rămăşiţele aminoacizilor (274 şi 380 consecutiv). Doza minimală, care inhibă celulele tumorale este de 13mg/kg. Cercetările continuă.

Au fost depistate substanţe biologic active antitumorale în mai multe specii de rechini, care sunt studiate. Dar cele mai interesante date sunt cele obţinute de către A.G. Gaceliladze (Georgia, USA), care a demonstrat, că extractele obţinute din ficatul rechinilor blochează dezvoltarea celulelor tumorale fără a trauma alte ţesuturi. Extractele includ o cantitate mare de enzime proteolitice, care au rol decisiv în acest proces, cu o acţiune specifică.

S-a constatat faptul că în solzii peştilor se află cantităţi destul de mari de guanin, care este unul din componenţii

principali ai acizilor nucleici. Pe baza acestor extracte a fost elaborat preparatul pentoxil, eficace în tratarea afecţiunilor sângelui şi ca citostatic în tratarea unor tumori maligne.

Din nisetru se extrage antibioticul ectolin, care prelungeşte acţiunea altor antibiotice.

Cercetătorii Universităţii Puerto-Rico au extras substanţa biologic activă ***riptisin*** dintr-o substanţă eliminată de unele specii de peşti care o secretă când se apără de duşmani. Aceasta substanţă micşorează tensiunea arterială.

Conform patentului Nr. 3271255 din S.U.A, a fost obţinută o substanţă biologic activă din castraveţii de mare (Actinopyga agassizi), numit şi ***gelaturin***, care este inclusă într-un organ special (organul Ciuver), situat în cloaca peştelui. În caz de pericol peştii elimină o substanţă foarte toxică, care paralizează muşchii duşmanilor. După acţiune, organul Ciuver revine la locul său în organismul peştelui şi îşi recapătă forma sa obişnuită.

Mai târziu pe baza acestor informaţii a fost elaborat preparatul galaturin, care are un efect antitumoral, în cazul organismului uman. Substanţa toxică a fost depistată mai târziu şi în organismul steluţelor de mare. Proprietăţile substanţei toxice erau cunoscute încă din antichitate şi era folosită pentru intoxicare peştilor din rezervoarele de apa, pentru ai prinde mai uşor. În componenta toxinelor eliminate de castraveşii de mare este inclusă substanţa biologic activă de tipul glicozidelor, care include gliconurile solubile şi insolubile în apă cu o structura steroidă. Această substanţă a mai fost depistată în aricii de mare şi are o acţiune asemănătoare cu tetratoxinul. Această substanţă influenţează foarte puternic asupra metamorfozei drozofilei, împiedică creşterea unor organisme nevertebrate, a mebelor şi a parameciului.

Cercetarea structurii chimice a acestor substanţe au determinat componenta principala a substanţei toxice ca fiind produsul lanosterin-22-25-oxidago-Laturinogenin şi 17- deoxi 22-25-oxidagoloturinogenin.

Sunt informaţii, care au fost obţinute odată cu o serie de substanţe biologic active din peşti cu proprietăţi biologic active, identice cu cele extrase din geng-sin, despre extragerea unor substanţe lipicioase eliminate de către multe organisme de mare. De exemplu steluţele de mare se pot lipi de fundul vapoarelor sau de pietre de la fundul mărilor atât de tare, că pentru a le desprinde mai repede se fisurează metalul decât substanţa lipicioasă.

Analizele chimice au dovedit, că substanţa lipicioasă este o polizaharidă amorfă care include inele de glucoză şi grupe epoxide. Întăritorul acestor substanţe este apa. Substanţa este rezistentă la temperaturi înalte şi nu se deteriorează la acţiunea acizilor concentraţi. Asemenea substanţe lipicioase au fost extrase şi din moluşte, care după cercetări profunde s-a determinat, că includ proteine polifenolice compuse din decapeptide. Aceste substanţe sunt utilizate de către medicii stomatologi pentru lucrări dentare.

Extractele din moluşca Mercenarra mercenaria au proprietăţi anticancerigene, mai ales pentru starea dezvoltării sarcoamelor. Pe baza extractelor din moluşte **s-a elaborat** ***preparatul mercenin.***

În medicina homeopată se utilizează preparatul sepia, care este elaborat din extracte din caracatiţă. Acest animal posedă o glandă (un săculeţ cu cerneală), care conţine un colorant neagru. Când apare o situaţie periculoasă, caracatiţa elimină substanţa din glandă, care colorează apa în jurul ei şi astfel scapă de duşmani. Se consideră că această substanţă este netoxică, de aceea se utilizează ca şi colorant în pictură. În legătură cu acest aspect există o mică legendă. Se spune, că **medicul homeopat Samuiel Ganeman** ***(1755-1843) avea un prieten pictor, care în timpul lucrului înmuia pensula cu colorant în gura. După câtva timp el a început să se plângă de*** **dureri de cap, care nu treceau cu nici un fel de medicamente.** ***Atunci el a fost sfătuit să intrerupa procedura de a pune în gură pensula cu vopsea, durerile de cap au dispărând astfel. Medicul***

homeopat a început să experimenteze extractul caracatiţei şi s-a convins, că are o acţiune biologic activă.

S-a constat, că în extractele din caracatiţă şi din stele de mare este conţinută o toxină, pe baza careia mai târziu s-a elaborat preparatul ***cefalotoxin***, care este o proteină şi are o acţiune foarte puternică asupra crustaceelor. Cefalotoxinul blochează complet comportamentul şoarecilor şi al şobolanilor. Multe tratamente homeopate din orient pe baza extractelor din caracatită şi stelele de mare erau recomandate pentru tratarea afecţiunilor nervoase, dermatologice şi respiratorii. Se considera că aceste extracte au o acţiune de întinerire a organismului uman.

Din glandele salivare a unor nevertebrate a fost extras un peprid - ***eledozin***, care are următoarea structura:

Piroglu - Pro - Cep - Liz - Asp - Ala - Fen - Ule - Gli - Lei - Met - NH2

Această substanţă biologic activă provoacă dilatarea vaselor sanguine, scade tensiunea sângelui, activează funcţia intestinelor şi poate schimba comportamentul.

Cercetările efectuate în ultima vreme de către farmacişti şi biochimişti au evidenţiat, că din ganglionii nodulilor sistemului nervos ai creveţilor din oceanul Pacific din regiunea insulelor Curile şi a mării Japoneze se poate extrage enzima ***halinesteroza***, care se foloseşte în medicină pentru tratarea şocurilor nervoase. Aceste enzime sunt de zece ori mai active în comparaţie cu enzimele extrase din creierul bovinelor sau a câinilor.

Un alt ferment - ***fosfatoza***, poate fi obţinut din glandele genitale ale creveţilor din marea Bering şi marea Japoneză. Acest ferment se utilizează pentru tratarea proceselor inflamatorii. Cercetătorul japonez C. Ocutani a determinat că din coloana vertebrală a creveţilor se poate obţine un extract cu efect antitumoral, mai ales pentru stoparea dezvoltării sarcomului.

În China, din antichitate, este cunoscut faptul că lipitorile pot fi folosite pentru stoparea durerilor de cap, tratarea hemoroizilor intestinului, varicelor şi tromboflebitelor. Pentru acest lucru se

prepară unguente ce conţin în concentraţie de 20% extracte din lipitori proaspete. Efectul evident apare în timp de 5-16 zile de tratament.

În Nigeria încă din strămoşi se utilizează extractele din melci pentru reglarea proceselor menstruale la femei şi pentru tratarea conjunctivitelor. Extractul obţinut se picură în ochi seara înainte de somn. Extrasele din lipitori se pot folosi pentru reglarea tensiunii arteriale, ca un calmant şi pentru îmbunătăţirea somnului oamenilor bolnavi.

Grecii antici au reuşit să prepare o serie de preparate obţinute din substanţa lipicioasă a ***melcilor*** cu un efect evident în tratarea ulcerelor stomacale şi duodenale. Această substanţă lipicioasă formează o pelicula pe stomac şi protejează ulcerele de acţiunea sucului gastric. Astfel ulcerele devin izolate, apoi ţesutul se repară complet.

Din glandele salivare ale moluştelor de tipul Neptunea s-a extras substanţa biologic activă ***tetramin***, cu un efect curativ evident în tratarea ulcerelor varicoase.

Recent s-a demonstrat, că extractele din midii sunt efective în tratarea reumatismului. Acest fenomen s-a descoperit atunci când s-a observat că pescarii care se hrăneau cu midii crude nu se îmbolnăveau de reumatism, chiar dacă lucrau în condiţii umede. Este cunoscut un caz concret, când în oraşul Glasgow (Scoţia) la 100 de pacienţi, care lucrau în condiţii umede li se dădea în fiecare zi midii. La 72% din pacienţi a disparut complet reumatismul. Un experiment asemănător s-a efectuat în Noua Zeelandă, unde s-a utilizat un extract din midiile verzi, care a avut un efect evident în tratarea poliartritei şi a reumatismului.

Din moluşca ***Aplysia dactylomela*** a fost obţinut preparatul ***dactilin***, care are proprietatea de a inhiba funcţia unor enzime ale ***ficatului uman***. Datorită acestui proces preparatele farmaceutice (pentobarbital) au o acţiune mai îndelungată. Există mai multe preparate elaborate pe baza diferitor specii de moluşte şi a perlelor de mare, care au un efect pozitiv asupra proceselor inflamatorii din organismul uman. În unele cazuri extractele din moluşte au un

efect antiviral. Corneia moluştelor are un efect antiradioactiv şi antitoxic. Dar au fost depistate şi cazuri când, după utilizarea moluştelor au fost provocate intoxicaţii grave, gastroenterite şi sufocări. Din glandele hipobronhiale ale moluştelor din genul Murex a fost extrasă toxina ***murexim***.

Mai târziu mureximul a fost sintetizat şi substanţa a fost numită urocanilholin. După aplicarea acestei substanţe scade tensiunea arterială, se micşorează bătăile inimii şi a activităţii musculare, este stimulată respiraţia şi eliminare salivei.

Un fenomen extraordinar s-a observat când se utilizează extracte din diferite specii de ***meduze***. Spre exemplu, dacă cu meduzele din mare se face un masaj pe picioare, se ameliorează durerile reumatice. În antichitate meduzele erau utilizate în medicina populara ca preparate diuretice, pentru rezolvarea constipaţiei şi pentru provocarea vomei în anumite cazuri. Aceste fenomene apar mai ales după utilizarea meduzelor din specia Bhizostoma plulmo, care se află şi în apele mării Negre.

Corpul meduzelor conţine o substanţă toxică, care poate fi eliberată printr-un flagel cu o structura specifică. Aşa că în cazurile când se masează picioarele cu conţinutul corpurilor de meduze se produc o serie de injecţii cu substanţe biologic active ca ***serotonon, talassin, congesin*** **şi** ***gipnotoxin***. De multe ori după pătrunderea acestor substanţe, apar stări de strănut şi un tremur al întregului organism. Din meduze a fost extras un peptoid cu acizi aminici, care la animale produce un paralici, care deseori duce la moartea animalelor, aşa că în timpul utilizarii meduzelor pot apărea şi alte fenomene. La copii substanţele active din meduze pot provoca dureri puternice de cap, slăbiciuni ale muşchilor, apariţia febrei. Aceste simptome continuă 2-3 zile.

Meduzele din specia Gonionemus Vertens, care se află în marea Japoneză, după masajele a pielii corpului uman cu conţinutul lor este provocată paralizia nervilor membrelor inferioare, apar sentimente de frică de moarte, uneori provoacă râsul sau depresia, o indiferenţa totală cu o subordonare totală a tuturor celor care îi înconjoară, apar halucinaţii şi sentimente de

disperare, pierd simţul pentru determinarea mărimii şi greutăţii corpului uman. Aceste acţiuni sunt asemănătoare cu acţiunea narcoticelor, care blocheaza activitatea unor fermenţi în craniul uman.

Aceste substanţe biologic active sunt intens studiate pentru a le utiliza în farmacologia contemporană. Aşa s-a depistat o proteină în corpul meduzelor din speciile oceanului Pacific, care include substanţa biologic activă numită ***acvorin***, care are proprietatea de a ilumina, în prezenţa ionilor de calciu şi stronţiu. Aceste proprietăţi se utilizează pentru studiul structurilor celulelor şi pentru determinarea diagnosticelor legate de schimbarea concentraţiei calciului, care apare în cazul insuficienţei cardiace şi în cazul apariţiei diferitor tipuri de tumori.

Din ***meduza de mare*** se extrage o substanţă cu efect psihotrop. Structura acestei substanţe se află în cercetare. În diferite regiuni ale globului meduzele se mărunţesc până la formarea unei mase omogene, care se amesteca cu nămol de pe fundul râurilor şi se aplică pe regiunile dureroase ale corpului uman pentru tratarea radiculitului, afecţiunilor nervoase, paralizării.

Cu extrase din meduze şi nămol se fac masaje pe coloana vertebrala timp de 10-15 min. La 3 kg de nămol se adaugă 5-7 meduze mărunţite. În unele ţări din orient extrasele de meduze se utilizează ca preparate diuretice şi pentru rezolvarea constipaţiilor.

Există de asemenea informaţii interesante despre folosirea ***coralilor*** în tratarea diferitor afecţiuni ale sistemului nervos. Cel mai mult a fost experimentată specia ***Plexaura Hamomalla***, care elimină o substanţă de tipul ***prostaglandinei***. Structura acestei substanţe este foarte complicată şi cere aplicarea celor mai sofisticate metode pentru cercetare.

Într-o legendă stramoşească de pe insulele Hawaii se povesteşte despre utilizarea unor extracte din corali din clasă Plexaura, care elimină o substanţă de tipul ***prostaglandin***, care joacă un rol decisiv în organismul uman.

Tot într-o legenda de pe insulele Hawaii se povesteşte despre extragerea unei toxine foarte puternice dintr-o specie de corali numită Xana (memu-mache-o-xana) utilizată pentru a unge suliţele în timpul luptelor. Locul unde se aflau aceste alge era păstrat secret de către aborigeni. Această toxină a fost studiată şi pentru a i se determina structura, şi s-a constatat că este un acid lipidic. Formula este următoarea: C120,H223,N3,O54. Aceasta substanţă a fost numită ***politoxin***. Are o acţiune anticancerigenă la şoareci şi şobolani. În unele cazuri această substanţă se utilizează în anesteziologie în timpul operaţiilor chirurgicale. Durerile dispar timp de câteva ore. Politoxinul provoacă contractarea vaselor sanguine şi mărirea vitezei de circulaţie a sângelui.

Politoxinul extras din coralii de pe insulele ***Tahiti*** se deosebeşte de toxina de origine animală. Mai târziu s-a constatat că toxina extrasă este produsă de un virus care formează o simbioză cu coralii.

Trebuie menţionat că în ultimul timp se obţine o cantitate considerabilă de ***kitin*** din corpul creveţilor, coralilor şi a racilor de mare. Această substanţă se găseşte în cantităţi mari şi în corpul insectelor. Kitina a fost pentru prima oară descoperită în anul 1811 de către francezul G. Bracon. Mai târziu un alt cercetător francez A. Odie a obţinut hitina din corpul cărăbuşului de mai. El a pus cărăbuşii în acid, obţinând hitina (tradus din limba greacă înseamnă acoperiş).

Kitina este utilizată în medicină în primul rând pentru absorbţia ionilor metalelor grele. Este cunoscut faptul că ionii de plumb din apă sunt absorbiţi de carapacele racilor care includ hitina. Această substanţă este utilizată pentru purificarea reziduurilor industriale de mercur, cadmiu şi izotopi radioactivi care se elimină de la reactoarele centrelor nucleare. Kitina şi derivaţii ei au proprietatea de a stopa coagularea sângelui şi de a nu permite formarea ***trombilor*** în vasele sanguine, de asemenea stimulează cicatrizarea rănilor. Aceste proprietăţi ale hitinei au permis elaborarea preparatelor ***"Varico-liz"*** *şi* ***"Trombo-liz"*** de către colaboratorii ***S.C. INSECT FARM***.

Kitina este o substanţă activă a multor altor preparate produse de această societate precum ***"Kerato-liz"***- care stimulează vindecarea trumelor după arsuri, lichidarea kiloizilor, nevilor, aluniţelor, carcenomurilor, melanomurilor şi a altor formaţiuni cutanate. După dispariţia formaţiunilor cutanate nu rămân urme pe piele şi, spre deosebire de alte preparate, pigmentaţia pielii revine la normal.

Unii derivaţi ai kitinei servesc pentru a obţine diverse pelicule utilizate în farmacologie. Astfel, în Italia peliculele obţinute din kitină se utilizează ca adjuvant pentru preparatele oftalmologice. Kitina are un efect benefic dacă se adaugă în tutun, blocând acţiunea substanţelor toxice asupra sănătăţii fumătorilor, neinfluenţând calitatea ţigărilor.

Acum se elaborează o serie de metode pentru debarasarea fumatului, care în ultimul timp a devenit un viciu pentru mulţi oameni şi mai ales femei. Acest fenomen este foarte grav în Romania, unde numărul de fumători este extraordinar de mare şi este comparabil, ca şi procentaj cu cel din S.U.A.

Kitina a fost recomandată încă de pe vremea vraciului Avicena pentru tratarea afecţiunilor splinei. El a elaborat o reţetă unde recomandă următoarele compoziţii: se aplică 4,25g de pulbere obţinută din cochilie de rac care se amesteca cu 1/6 dintr-un vas cu opium. În unele cazuri se utilizează în locul opiumului ulei.

Din informaţiile obţinute din scrierile lui ***V.Dericher (1866)*** racii vii se mărunţesc până la obţinerea unei paste, apoi pasta se amestecă cu creier de bovina până la obţinerea unei mase omogene ce se recomandă pentru efectuarea masajelor bolnavilor de friguri. În cazul colitelor se recomandă să fie băută pulberea obţinută de la cochilia unui rac fiert. Conform recomandărilor vraciului antic Daly, dacă un rac se agaţă într-un pom infestat cu insecte dăunătoare, atunci după descompunerea racului toate insectele părăsesc pomul. Aceste date au fost confirmate de patentul japonez Nr. 5978669, care este recomandat pentru protecţia produselor alimentare.

Reprezentanţii animalelor care posedă carapace, cum sunt crabii, mai au o proprietate importantă, de a elimina în jurul său o substanţă gelatinoasă, care seamănă mult cu sângele îngheţat. Pe baza acestui efect s-a elaborat o metoda de identificare a blenoragiei. Pentru aceasta se face un extract din sângele crabilor care se amestecă cu exudatul din aparatul genital. Dacă în soluţie se formează cheaguri, atunci pacientul este bolnav. Precizia acestei metode este de 95% şi a fost utilizată în multe ţări. Dar, la ora actuală au apărut alte metode de diagnosticare a infecţiilor, de aceea această metodă nu se mai foloseşte.

O parte din substanţele biologic active extrase din fauna acvatică se extrag din balene, din care se utilizează grăsimile şi ambra, o substanţă care se formează în intestinul balenelor. Această substanţă extrasă proaspăt reprezintă o masă vâscoasă de culoare inchisă cu un miros neplăcut. După oxidare această substanţă capată o culoare gri şi un miros plăcut. În compoziţia ambrei sunt incluşi alcooli polimerici, din care cel ce produce un miros mai puternic este ***ambrein***. Substanţa activă ambra se utilizează în multe ţări ca substanţă antiseptică dar şi tratarea epilepsiei, tifului şi a astmului.

O altă substanţă biologic activă care se utilizează şi acum în medicină şi cosmetologie este **"*spermatet*",** care se află în craniul caşalotului, folosită pentru a da o anumită consistenţă cremelor.

Vitamina A este conţinută în cantităţi destul de mari de ficatul balenelor şi rechinilor. Concentraţia este mai mare decât în ficatul de batog, care este de mult utilizat în alimentaţie, atunci când vitamina A nu este suficientă. Din pancreasul balenelor se extrage hormonul ***insulină***, iar din hipofiză se obţine hormonul ***adenocorticatropic***.

Substanţele biologic active extrase din fauna marină sunt foarte variate şi în viitor se vor descoperi încă foarte multe alte substanţe, care vor completa farmaciile cu preparate noi, cu particularităţi specifice.

SUBSTANTE BIOLOGIC ACTIVE EXTRASE DIN AMFIBIENI

Amfibiile sunt unele dintre cele mai vechi organisme de pe Tera. In componenta lor sunt incluse multe substante active specifice. Pana in prezent s-au efectuat foarte putine cercetari stiintifice in ceea ce priveste componenta la nivel molecular, insa acum aceste cercetari se realizeaza cu ajutorul celor mai sofisticate aparate si metode.

Obiectul clasic al fiziologiei animalelor este un reprezentant al amfibiilor - ***broasca raioasa (Bufo Bufo)*** , cu care incep toate experientele pentru determinarea actiunii substantelor active asupra organismelor.

Datorita aspectului sau exterior, o mucoasa cu excrescente, broasca raioasa provoaca repulsie oamenilor, provocand iluzii magice, utilizate de vrajitori si vrajitoare.

In partea de sud-est a Europei se intalnesc trei specii de broasca testoasa: ***terestra, de stuf si comuna*** (cea mai mare). Faptul ca secretiile pielii broastei sunt toxice a fost cunoscut de demult, cand broastele au fost introduse in spatiile biocenozelor din Australia in scopul reducerii populatiilor de insecte daunatoare. Atunci s-a observat moartea cainilor Dingo sau a serpilor australieni, dupa ce consumau broaste testoase.

Vraciul francez A.Pere povesteste ca, in 1575 in orasul Tuluz, doi negustori au pus in paharele de vin cate o frunza de salvie care fusesera in contact cu broastele raioase si dupa cateva ore au aparut ameteli, dureri de cap, stari de voma, transpiratie, a scazut pulsul si in scurt timp au decedat.

In Argentina, oamenii puneau piele de brosca pe obraz pentru a stopa durerea de dinti si adormeau, insa dimineata erau morti.

Tot in scopuri curative, toxinele broastelor testoase se utilizau si in China sub denumirea de "Cean-Su", si in Japonia sub denumirea de "Cen-Co". Pentru a obtine aceste preparate, pielea broastelor se usca, se maruntea pana la obtinerea unei pulberi si se utiliza pentru tratarea hepatitelor avansate cu ascita, pentru imbunatatirea functiei inimii si pentru stoparea sangerarii gingiilor.

Gutulii (populatie din vestul Ucrainei) utilizeaza broastele – cumcu pentru masaje la picioare pentru a preantampina durerile de reumatism. In scopuri curative se utilizeaza nu numai pielea, dar si carnea broastelor.

In Vietnam carnea de broaste este recomandata copiilor distrofici. Preparatul se produce din carne de broasca uscata , se adauga galbenus de ou si banane, apoi se transforma in comprimate sub denumirea de „ Com-sae”. In China carnea de broaste este recomandata pentru tratarea asmului bronsic si ca preparat tonic (de relaxare).

Toxina extrasa din pielea broastelor testoase *in America de Sud* se folosea pentru prelucrarea varfului sulitelor utilizate in lupte. Toxina actiona foarte rapid asupra fibrelor musculare si muschii nu mai functionau. Cercetarile ulterioare au aratat, ca mesterii care fabricau sulitele, fierbeau pielea de broaste testoase, apoi pentru o eficienta mai ridicata se adaugau si extracte din plante toxice.

In pielea unei broaste testoase mari – mascul, se contin 16mg de toxina iar la femela 27mg de toxina. Dupa unele observatii toxinele din pielea broastelor se elimina sub forma de spuma albicioasa. Cea mai mare concentratie a toxinelor se contine in regiunea urechilor, care poate fi improscata la o distanta de pana la 1 m.

Toxinele de broaste testoase in solutii de 1:100 si 1:1000 provoaca moartea puricilor si paduchilor in timp de 20 min, a pasarilor mici si a soparlelor in timp de cateva minute si a iepurilor de mare si rechinilor in timp de o ora.

S-a constatat ca toxicitatea pielii de broaste in forma uscata se pastreaza mai mult de 30 de ani. Un preparat pe baza toxinelor obtinute din pielea de broaste sub denumirea de ***bufotoxin***, are urmatoarea formula: fosfolipoza A si 5-7% de adrenalina (de 4 ori mai mare decat in glandele suprarenale la om), care face ca lumea vaselor sanguine sa se ingusteze si sa participe la vindecarea rapida a ranilor.

Extrasele din broastele raioase se utilizeaza in **anesteologie***. Aceasta substanta biologic activa a fost elaborata la sfarsitul secolului XIX de catre medicul italian* ***S. Staderini****, care a fost inspirat de o femeie, care s-a adresat la el pentru dureri ingrozitoare de ochi. Din explicatiile ei, acesta a luat o broasca raioasa, cu un cleste, care a improscat cu un venin si toxina a nimerit in ochiul femeii. Au aparut dureri infioratoare, apoi o amorteala totala. Aceste fenomene l-au inspirat pe medic sa experimentese toxina broastei raioase ca substanta anesteziologica. Preparatul elaborat a scos de pe piata cocaina, care era utilizata pana atunci. Asa s-a elaborat un nou*

preparat anesteziologic, care s-a utilizat mai tarziu in majoritatea tarilor din lume.

Mai tarziu cercetatorul Ocada din Japonia a ajuns la concluzia ca toxinele broastei testoase pot provoca o stimulare a inimii omului in dependenta de concentratia toxinei. Substanta activa provoaca ridicarea tensiunii arteriale si intensifica contractarea muschilor inimii. Aceste actiuni sunt similare cu actiunile preparatului Strofantin "K" .

S-a demonstrat ca toxina extrasa din broastele raioase stimuleaza respiratia omului chiar si in cazurile cand respiratia este stopata total.

In ultimul timp s-a determinat inca o proprietate deosebit de importanta a toxinei extrase din broasca testoasa. Ea este stimulator efectiv in cazurile radiatiilor. Actiunea toxinelor asupra sobolanilor radiati a avut o stimulare efectiva provocand formarea unui numar mare de leucocite si trombocite, apare o viabilitate a organismului mai intense, iar vasele sanguine devin mai rezistente la actiunile mecanice.

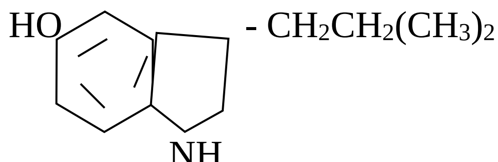
Conform unor informatii toxinele broastelor testoase in dilutii de 1:1000, 1:2000, 1:4000 distrug helmintii din intestinul si ficatul oamenilor si animalelor in 30 de minute. Modelele facute au demonstrat ca pot fi distruse si teniile in timp de 37-48 de minute. Experimentele efectuate au aratat ca extractele din broaste testoase pot elimina helmintii la caini si la camile. Insa, dupa utilizarea acestor substante s-a observat slabira evidenta a animalelor si apare o diaree puternica.

Profesorul american ***E.A.Farington*** in timpul lectiilor la Universitatea din Philadelphia povestea despre reprezentantii broastelor in America de Sud, care elimina la suprafata pielii o substanta unsuroasa, cu proprietati toxice. Femeile de prin partea locului cand se saturau de activitatea sexuala a barbatilor le adaugau in bautura alcoolica putin preparat obtinut din broastele raioase care reducea considerabil activitatea sexuala. Toxina din broastele raioase din aceasta regiune reduce si capacitatea mintala la oameni, ii transforma in oameni cu o mentalitate redusa.

Cercetarile contemporane au confirmat, ca toxinele din broastele raioase intr-adevar contin ***indel-bufatein*** si ***bufotencin***. Utilizarea acestor substante la om duc la provocarea psihozei asemanatoare cu actiunea ***dietilamidului*** si ***halucinogenului***. In doze mici bufatenilul actioneaza ca un calmant dar, mai mult de 1-2 mg provoaca asfixierea, aparitia starilor de voma. In concentratii mai mari de 8 mg provoaca halucinatii si duce la

pierderea simtului orientarii. Aceste simptome dureaza timp de o ora. O actiune asemanatoare o au toxinele plantelor din specia ***Mimosacea piptadenja***, care se utiliza pentru ridicarea moralului inaintea luptelor.

Substanta ***bufatenin*** are urmatoarea formula:



Inca o proprietate importanta a toxinei broastelor raioase a descoperit-o cercetatorul roman de la Institutul de Oncologie din Chisinau ***Grigore Bulbuc***. Dupa actiunea toxinei extrase din broastele raioase durata vietii sobolanilor era mai lunga in comparatie cu cea a celor care nu erau tratati cu toxina. Tumorile oncogene, care se provocau special la sobolani se absorbeau pana la 18-20%. Acest argument arata importanta extractelor din broastele raioase in farmacologia contemporana. Substantele biologic active ale broastelor raioase din America de Sud sunt folosite si de arici, care dupa ce prind broasca raioasa rumega intai capul unde se afla glandele care produc toxina, apoi cu saliva prelucreaza acele sale.

Edmund Brodi din Universitatea Philadelphia, S.U.A. a determinat ca acele prelucrate cu saliva ariciului, dupa consumul broastelor raioase sunt mult mai toxice in comparatie cu cele netratate. De aici cercetatorul american a concluzionat ca si aricii utilizeaza toxinele produse de broaste pentru protectia lor.

Carnea de broaste in China este utilizata pentru tratarea dezinteriei. Din antichitate este cunoscut faptul, ca daca in lapte se pun broaste , atunci laptele nu fermenteaza atat de repede. S-a constatat ca la suprafata pielii broastelor se elimina un lichid cu efect antibacterian, care nu permite fermentarea laptelui un timp indelungat.

Michael Zasloff, cercetator stiintific al Institutului de protectie al Sanatatii din S.U.A. a depistat in pielea broastelor cu dinti din Africa prezenta unui peptid antibacterian, care se afla in cercetare. La Universitatea Graisfold din Germania a fost elaborata o metoda de colectare a substantei mucoase de pe pielea broastelor. Cercetarile efctuate au demonstrat ca aceste substante biologic active au o actiune antibacteriana in special asupra stafilococilor. Substanta este rezistenta la actiunea temperaturilor de pana la 20^0C timp de 20 de minute, ceea ce indica posibilitatea utilizarii lor in farmacologie.

In Japonia pana acum se credea ca muschii de broasca pot ameliora durerile, daca pe locul dureros se pune un picior de broasca jupuit de piele, timp de cateva minute. In Rusia sunt informatii despre utilizarea icrelor de broaste pentru eliminarea pistruilor de pe fata. Daca pielea de broasca se usuca, apoi se arde, cenusa obtinuta poate fi utilizata pentru stoparea hemoragiilor interne, inclusiv cele vaginale.

O reteta poloneza indica utilizarea icrelor de broaste in tratarea reumatismului. Pentru aceasta icrele de broaste se usuca pe o panza la umbra, apoi se aplica direct pe zonele dureroase. In Estonia femeile aplica masti din icrele de broaste pentru a elimina pistruii de pe fata. Cu icrele de broaste se trateaza si ranile animalelor domestice. Pentru aceasta se colecteaza doua pahare de icre de broaste, care se amesteca cu un pahar de alcool medicinal. Amestecul se tine la intuneric 2-3 zile si cu extractul obtinut se trateaza ranile. In scrierile lui ***V. Dericher*** se gasesc metode de tratare a ranilor dupa muscatura serpilor veninosi aplicand carnea de broasca pe rana. La inceput se pune cate o broasca jupuita la 10-15 minute, apoi durata de timp creste pana cand hemoragiile se stopeaza si toxinele se elimina complet. Aceasta metoda este folosita in multe zone unde muscaturile de sarpe sunt frecvente.

Din pielea broastelor au fost extrase o serie de substante biologic active cu structuri si proprietati diferite. Continutul de amine biogene ajunge pana la 100mg/g de piele. Cel mai tipic reprezentant este seratonin si derivatii lui N-metil. Grupele principale de peptide sunt bradichinele, toxichinele si opiuidele. Primele doua provoaca dilatarea vaselor si scaderea tensiunii arteriale. Unele din cele mai cunoscute peptide extrase din diferite specii de broaste sunt urmatoarele: fazalonin, sperolin, cerulein, bombenzin si altele. Peptidul cerulein a fost extras din broasca alba de pe continentul Australia. Patentul N:4552865 S.U.A.. Este cunoscuta metoda de producere a preparatului pe baza extractelor din broastele albe pentru tratarea afectiunilor psihiatrice. In anul 1971 a aparut informatia cercetatorului zoolog australian R. Endin, care a extras ceruleinul din pielea unei specii mici de broaste verzi raspandita in Australia. Substanta biologic activa extrasa coboara efectiv tensiunea arteriala, micsoreaza evident vezica biliara, stimuleaza eliminarea sucului gastric.

Din pielea broastelor raioase a fost extras si preparatul ***bombenzin***, care are un efect de a elimina mai mult venin din vezica biliara si mai mult suc gastric in stomac. Este interesant faptul, ca acest peptid bombezin exista si in crierul maimutelor, unde are rolul de reglare a functiei sucului gastric. In anul 1979 a aparut informatia, ca enzima bombezin are proprietatea de a diminua pofta de mancare la sobolani.

Formula preparatului ***bombezin*** este urmatoarea:

Piroglu-Gli-Arg-Ley-Gli-Asp-Gly-Grp-Ala-Bal-Gly-His-Ley-Met-NH2

Un interes deosebit il au peptidele – ***dermorfinele***, extrase din pielea unei specii de broaste, care are proprietatea de anestezie de 11 ori mai mare in comparatie cu ***morfina***. ***Dermorfina*** este mult mai activa decat preparatele bazate pe ***opium***. Este cunoscut faptul, ca proteinele si peptidele includ acizi aminici, care reprezinta izomeri cu turatii in stanga. O proprietate unica o au dermofinele, care au turatii de dreapta a izomerului acidului aminic – ***alanin***. Este un fenomen rar intalnit, dar daca aceasta directie se schimba, atunci substanta isi pierde proprietatile sale caracteristice.

Dintr-o specie de broaste din Columbia s-a izolat alcaloidul ***spiropiperoidin – histrionicotoxin***, care influenteaza transmiterea impulsurilor spre fibrele musculare ale soarecilor, blocand astfel actiunea ***acetilholinei*** asupra ***H – halinoreceptorilor*** musculari si a canalului membranei subsinaptice legat alosteric de aceasta membrana. Un alt alcaloid – ***hefirotoxin***, blocheaza receptorii musculari, iar alcaloizii de tipul ***pumilotoxinelor A,B,C*** permit transportul mai usor al calciului prin membranele celulelor si intensifica procesele de contractare si dilatare a muschilor, ceea ce provoaca un tremurici, care se poate termina cu decesul organismului.

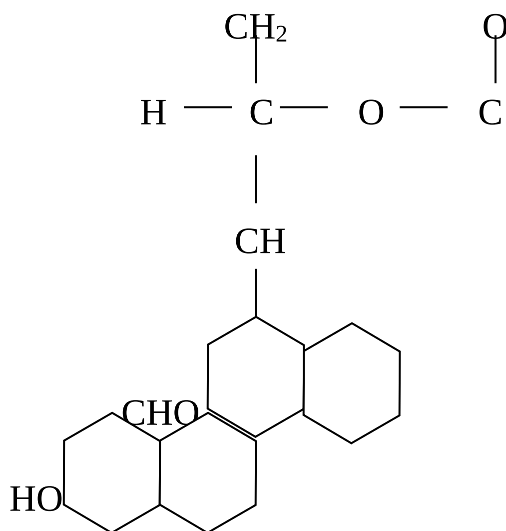
Sunt informatii si despre obtinerea unor extracte de tipul ***cetechitoxin*** din pielea broastelor din Panama, care au proprietatea de a diminua tensiunea arteriala. Efectul nu se refera la actiunea ganglionilor nervosi. Aceasta substanta activa se studiaza pentru a determina posibilitatile utilizarii ei in practica.

Una din cele mai interesante substante active a fost extrasa din ***broastele Coco***. Din pielea acesto broaste a fost extrasa toxina ***batroxim***. Descoperirea acestei substante a inceput in anul 1860 cand ***vraciul Pasado Aranco*** aflandu-se in triburile indienilor din Columbia a observat cum vanatorii acestui trib utilizeaza toxina extrasa din pielea broastelor. Ei o foloseau pentru tratarea sulitelor cu care vanau animalele. Pentru aceasta ei

prindeau broastele emitand sunete specifice, le infingeau in bete de bambus si le tineau la foc. Din pielea lor se elimina o substanta albicioasa cu care se prelucrau varfurile sulitelor, apoi se uscau la umbra. Toxina obtinuta dintr-o broasca este suficienta pentru prelucrarea a 50 de sulite. Animalele vanate cu sulitele intoxicate sunt paralizate si mor imediat. Carnea in jurul ranii se arunca , iar restul se consuma fara frica.

Structura chimica a toxinei extrase din broastele Coca a foet studiata de catre cercetatorul american ***B. Vitcop***, care a presupus ca toxina poate fi utilizata in farmacologie. S-a constatat ca toxina, in anumite doze este un bun stimulator al inimii. Extragerea toxinelor din pielea broastelor Coco este complicata prin faptul ca, aceste broaste sunt putine in regiune, apoi marimea lor este mica. O broscuta matura cantareste aproximativ 1g, lungimea ajunge la 2-3 cm si incape intr-o lingurita mica. Din 100 de broscute se pot obtine 275g de extract, din care se extrage un gram de toxina. Odata cu moartea broscutelor toxinele dispar si de aceea substanta activa trebuie extrasa imediat, aproape de locul unde se gasesc aceste broaste, deoarece B.Vitcop, care cerceta toxinele, le extragea direct in aceasta localitate si numai extractele se transportau in laborator. Mai tarziu s-a elaborat o tehnologie de crestere a acesor broaste.

Toxinele sunt foarte sensibile si isi pierd toxinele foarte repede. Au fost determinate 4 componente ale toxinei***: batrahotoxina, homobatrotoxina, pseudobtratoxina si batratoxina***. Cea mai rezistenta este batratoxina A, care a fost obtinuta in stare pura aplicand metodele cele mai noi. Aceasta substanta are o structura steroida si reprezinta un eter cu 24-demetilpirol-3-acidului carbonic. Substanta este un derivat al steroidului prigninei.



Batrotoxin

S-a reusit sa se obtina sinteza batrahotoxinei si un analog, care este de doua ori mai toxic in comparatie cu substanta initiala. Iepurii si cainii sunt mai sensibili decat soarecii.

Datele comparative a toxinelor batrahotoxinei sunt reprezentate in tabelul Nr.1:

SUBSTANTA TOXICA MOLECULARA	DOZA MORTALA PENTRU SOARECI	MASA MOLECULARA
	TOXINE PROTEICE	
BUTULINOTOXIN	3×10^{-3}	150.000
BOTULINOTOXIN	1×10^{-3}	165.000
TETANOTOXIN	1×10^{-3}	140.000
POLITOXIN	0,15	3.300
COBRANEIROTOXIN	0,30	7.819
	TOXINE NEPROTEICE	
BATRAHOTOXIN	2,0	538
TETRADOTOXIN	8,0	319
B-BUNGAROTOXIN	25,0	28.500
CROTOXIN	50,0	300.00
TOXINA SERPILOR DE MARE	6.600^{-}	7.800
CURARE	500,0	696
STRIHNIN	500,0	397
MUSCARIN	11×10^{2}	-
SAMANDARIN	15×10^{2}	397
GALATURIN	1 x 10	1.172
CIAPIDUL DE K	1 x 10	65

Batrohotoxina are o actiune cardiopatica, influentand ritmului inimii si al miocardului, dupa care intervine decesul. Are o actiune neurotropica, actioneaza asupra permabilitatii ionilor de natriu prin membranele celulare, de aceea in baza acestor fenomene se fac modelari pentru studiul functiei canalelor prin care este transportat natriul in celulele iritate.

Din alte amfibii, care pot prezenta un interes medicinal poatet fi amintit extractul de salamandre, care include o serie de substante de tipul alcaloizilor ***samandarin, samandaron, sandamaritin*** si altele, care au o

activitate antimicrobiana. Extractele obtinute din *broastele cu coada* din Kazahstan au o actiune de intinerire a organismului uman si preparatele au un mare succes.

In Vietnam s-a elaborat un preparat din soparle, care este benefic in tratarea tuberculozei si a asmului.

Broastele au fost si raman un obiect clasic de experimentare pentru anatomi, fiziologi si farmacologi, a diferitelor substante biologic active.

Datorita multiplelor experiente pe broaste a aparut o noua directie in medicina- ***electrofiziologia***, care este foarte importanta in tratarea multor afectiuni.

In orasul Tokyo, broastelor li s-a construit un monument special. Un alt monument consacrat broastelor s-a construit la Paris pe teritoriul scolii Sorbona la sfarsitul secolului XIX. Aceste semnificatii determina importanta broastelor pentru studiile fiziologice ale organismelor vii. Modelul acestor studii a servit si serveste pana acum organismul broastelor.

REPTILELE IN FARMACOLOGIE

Din reptilele cel mai studiate sunt serpii, care au devenit si simbolul medicinii. In mitologia greaca exista o legenda. Fiul lui Apolon, Esculap cand a venit in Crit aici se intamplase o tragedie, murise fiul gazdei la care venise. In timpul vizitei pe bastonul lui Esculap a aparut un sarpe veninos. Pentru a evita contactul cu sarpele l-a omorat. Peste cateva minute a aparut alt sarpe cu o planta in dinti cu care l-a inviat pe sarpele mort. Atunci cu aceeasi planta vracii l-au vindecat si pe fiul gazdei care murise cu putin timp inainte. Dupa acest caz, planta fermecatoare s-a utilizat pentru tratarea multor alte afectiuni. In scripturile antice se prevesteste, ca Esculap mai traeste inca in chipurile serpilor tamaduitori si are darul de a gandi si a vorbi. S-au descoperit multe imagini, care intruchipeaza sarpii pe pietrele din antichitate. S-au gasit inscriptii unde erau date retete pentru tratarea multor afectiuni. Romanii in secolul II pana la era noua au facut inscriptii pe monete rate jubileului de 900 de ani de la infiintare. Chipul sarpelor sunt sculptati pe pietre impreuna cu marii conducatori, inclusiv cu

Apolon si fiica sa Higia (la romani Salius). Higia intruchipa sanatatea, de aceea mai tarziu de la acest nume a provenit cuvantul Higiena. Simbolul sarpelui cu proprietatea de vindecator este interpretat si de catre Plinii cel Mare in lucrarea " Istoria naturii".

In antichitate se pot intalni simboluri ale figurilor dumnezeesti impreuna cu chipurile sarpelor. Se confectionau medalii din argint, din aur cu chipurile sarpelor. Aceste simboluri erau considerate ca ocrotitoare a sanatatii omului. Chipul sarpelor era sculptat si pe peretii hramurilor, bisericilor si cetatilor. In diferite povesti se povesteste despre sarpi ca fiinte magice, care provoaca diverse evenimente placute si neplacute. Se spune ca cineva a mancat carne de sarpe dupa care a inceput sa cunoasca multe specii de plante medicinale, care erau folosite cu succes. De la acest om a inceput stiinta despre plantele medicinale. Scriitorul georgian Vaja Psavela in cartea sa "Mancatorul de sarpi" povesteste multe intamplari cu oamenii care mananca carne de sarpe. Se considera ca sarpii traiesc foarte mult din cauza fenomenului lor de naparlire, iar pielea care o lasa era buna pentru tratarea diverselor afectiuni, inclusiv a intineririi corpului uman, poate trata ori si ce rana. Diferite retete antice indica la utilizarea pielii sarpilor, care sarpii o lasa in timpul naparlirii pentru ameliorarea durerilor de dinti, ochi, urechi, plasand-o pe regiunea dureroasa. Un extract obtinut din pielea sarpilor, in regiunea muntilor Carpati este recomandat pentru stoparea caderii parului. Extractul se aplica in apa cu care se spala parul.

Din antichitate se utilizau diferite organe ale sarpilor pentru tratarea diferitor afectiuni. In mai multe retete elaborate de catre cunoscutul vraci Aviciena erau incluse extrase din craniul serpilor veninosi, care erau indicate pentru tratarea reumatismului si a durerilor de articulatii. In retetele populare georgiene se recomanda grasimea de sarpe, care se obtine prin arderea serpilor vii. Grasimile de serpi se includeau in ulei de susan, formand un unguent care se utiliza pentru tratarea exemelor si a hemoroizilor intestinului rect.

Proprietatile curative ale carnii de sarpe descrise de catre Aviciena actualmente au o explicatie stiintifica. In sangele de sarpe se contin substante cu proprietati antitoxice. Din animalele experimentate cele mai rezistente sunt iepurii si soarecii de padure. Este interesant faptul ca rezistenta acestor animale nu este atribuita imunoglobulinelor, adica nu este o reactie imunitara, ci este o albumina cu proprietati specifice. Din substantele cu proprietati antitoxine se contin in carnea de serpi veninosi, apoi in sangele soarecilor de padure si de arici. Aceasta este explicatia ca unii vraci din antichitate recomandau carnea de arici in cazurile intoxicatiilor acute. Carnea de arici se mai prescria in cazurile de neurostenie si a infectiilor cu TBC. Pielea de arici era considerata eficace pentru stoparea hemoragiilor interne. Pentru aceasta se efectuau extractii speciale din piele, dar concret retetele de extragere nu se cunosc.

Serpii au fost si sunt considerati utili pentru medicina apuseana. Medicii din diferite tari aziatice cunosc foarte multe retete, care le recomanda pacientilor. In unele cazuri se utilizeaza numai sangele serpilor, in alte cazuri se utilizeaza fierea sau extrase din intregul organism.Astfel de extrase se comercializeaza in farmacii. Conform unor informatii in Japonia si China pentru tratarea sclerodermiei si leprei se administreaza carnea de sarpe in forma uscata sau fiarta.

In timpurile stravechi se credea ca toxinele sunt concentrate in ficatul sarpelor, dar mai tarziu s-a demonstrat ca in ficat si in saliva toxinele lipsesc. Pentru aceasta ***Francisco Radi*** impreuna cu asistentul sau in prezenta multor martori au inghitit fierea si saliva a cativa serpi. Dupa aceasta pacientii au ramas in viata si au demonstrat pe propriile lor organisme ca in fiere si in saliva toxinele lipsesc.

Toxinele extrase din diferite specii de serpi pot fi clasificate in urmatoarele grupe:

a) cu actiune asupra sistemului nervos

b) cu actiune asupra sistemului sanguin, provocand hemoragii grandioase

c) ***cu actiune distructiva asupra eritrocitelor***
d) ***cu actiune cuagulanta sau anticuagulanta a sangelui.***

Componenta toxinelor depinde de specia sarpelor. Spre exemplu viperile provoaca o hemoragie abundenta, iar toxinele cobrelor actioneaza direct asupra sistemului nervos. Reactia organismelor muscate se comporta diferit. Spre exemplu aricii si porcii reactioneaza cel mai putin la actiunea toxinelor eliminate de catre serpi. E.N. Pavlovschii indica , ca una si aceeasi clasa de toxine poate omora zece serpi, 24 de caini, 25 de boi, 60 de cai, 6000 de iepuri, 8000 de sobolani, 2000 de soareci si 300.000 de porumbei. Un singur gram de toxina extrasa din cobra poate omora 1150 de caini, 1000 de iepuri, 500 de soareci si 1500 de sobolani.

Toxinele de vipere dupa extragerea lor in forma pura are o culoare galben deschisa, toxinele de cobre au o culoare verde pal, toxina de efi are culoarea galbena.

Dupa muscaturile sarpelor uni-cul preparat efectiv este antiserul la toxina data. Dar pentru aceasta este necesar de a cunoaste specia de sarpe care a produs muscatura. La fiecare toxina exista un antiser specific. Acest fenomen ingreuneaza tratarea pacientilor. Sarcina principala a farmacistilor acum este de a obtine un "***supraantiser***" care ar fi efectiv la actiunea tuturor toxinelor, care ar fi un preparat efectiv pentru multi pacienti. In Brazilia spre exemplu in fiecare zi mor cate doi oameni din cauza muscaturilor de sarpe.

Toxinele sarpelor veninosi au o structura complicata de natura proteica. S-a constatat, ca toxinele se distrug la incalzire pana la 100ºC. Neurotoxinele dupa mecanismul de actiune se impart in trei grupe: primele sunt peptide, care bloceaza membranele sinaptice sensibile ale muschilor scheletici si unele sectoare ale creerului. Dupa structura chimica sunt de doua tipuri: include ramasite ale acizilor nucleici 60-62 si 71-74VKD consecutiv. Ambele tipuri includ sulful (legaturi disulfide), au greutatea moleculara de 7000 si 8000VKD consecutiv. S-a determinat importanta legaturilor disulfide pentru toxicitatea substantei.

In grupa a doua sunt incluse toxinele, care deregleaza mediatorul responsabil de actiunea terminatiilor nervoase. Ele au o masa moleculara mai mare si o activitate mai mare a fosfolipazelor.

In grupa a treia sunt incluse polipeptidele care actioneaza asupra membranelor celulare si provoaca depolarizarea lor. Ele au o greutate moleculara de 6000-7000kD si dupa structura sunt identice cu grupa 1, dar cu alte proprietati farmacologice. In aceasta substanta predomina acidul nucleic lizin.

In toxinele extrase de la sarpii veninosi au mai fost identificate polipeptide cu greutatea moleculara joasa, care are o actiune toxica asupra inimii - cardiotoxin. Efectul hemolitic apare in rezultatul actiunii hemolizinei asupra lipidelor, componente ale membranelor, unde dupa scendarea fosfatului se formeaza o lizolecitina care distruge membranele celulare.

Din toxinele de sarpi veninosi s-au izolat substante biologic active cu proprietati cuagulante a sangelui - tromboplastin. Proprietatile substantelor de a micsora posibilitatea cuagularii sangelui, care pot dizolva si tromboplastinele, stopeaza formarea noilor formatiuni trombocitare. Are o actiune de a activa formarea fibrinelor in sange. Toxinele contin o serie de enzime (hidrolaze si fosfolipaze de tipul A), care ridica evident activitatea toxica.

Afost depistat un fenomen ciudat inexplicabil inca, toxina sarpelor veninosi, care este mortala pentru oameni, nu actioneaza asupra oamenilor bolnvi de lepra. Au fost incercari de a trata lepra cu toxinele sarpelor dar aceste incercari nu s-au terminat inca.

Toxinele sarpelor in medicina homiopata se utilizeaza de sute de ani, deaceea este necesar de a obtine cantitati mari de toxine. Pentru aceasta s-au construit serpentarii speciale unde se inmultesc un numar mare de sarpi. Una din cele mai mari serpentarii a fost construita in San-Paul (Brazilia), in anul 1899 de catre V.Brazil, care a inceput cariera sa de la prinderea sarpilor, apoi mentinerea lor in voliere, care apoi s-au extins pana la cele mai mari din lume. Sarpii se tin in serpentarii pana la sase luni. In acest timp de la

fiecare sarpe se obtin cate 30-40mg de toxina pura liofilizata. Toxinele se extrag dupa o tehnologie noua cu aplicarea curentului electric in asa fel ca de la un sarpe se extrage toxina de mai multe ori, fara a extrage dintii veninosi. In aceste serpentariu in ultimul timp se cresc cantitati mari de paiangeni si scorpioni din care se obtin alt tip de substante biologice pentru farmacia contemporana. Este determinat faptul ca daca in sangele mamiferelor se introduce toxina de cobre, atunci apare hemoliza eritrocitelor, dar asupra bolnavilor de epilepsie acest fenomen nu se intampla. Dar aceasta reactie nu este specifica. La bolnavii cu dereglari psihice fenomenul aparitiei hemolizei eritrocitelor apare mai des.

Incercarile de a trata tumorile cu toxina cobrelor nu s-au bucurat de succesul scontat, dar s-a dovedit ca toxinele reduc durerile bolnavilor si pot inlocui morfina. Toxinele extrase din cobre au o durata de actiune mult mai lunga si nu provoaca rezistenta organismului la actiunea lor.

Carbotoxina dupa o prelucrare prin fierbere, cand sunt eliminate o serie de componente, care pot provoca hemoragii, poate fi utilizata pentru tratarea astmului bronsic, epilepsiei si a afectiunilor sistemului nervos. Anume in tratarea afectiunilor sistemului nervos - cropoxina extrasa din serpii veninosi au o perspectiva evidenta prin faptul ca elimina focarele iritante mult mai efectiv in comparatie cu preparatele farmaceutice existente.

Toxinele sarpilor veninosi sunt utilizate cu succes pentru elaborarea preparatelor de tratare a hemofiliilor. Proprietatile toxinelor de a activa procesul de cuagulare a sangelui pot servi pentru elaborarea metodelor de diagnosticare a afectiunilor sistemului sanguin in cazurile cand sangele pierde proprietatea de cuagulare sau a proceselor de cuagulare prea rapide. Sunt deja cunoscute o serie de preparate elaborate pe baza toxinelor extrase din serpii veninosi - viprosin (o solutie apoasa de 0,06% extrase din vipere comune), epilarctin, care au proprietati de activare a proceselor imunologice de cuagulare a sangelui. Se utilizeaza in cazurile stoparii hemoragiilor. Viperalghin - obtinut pe baza toxinelor extrase din viperile de nisip, care includ o cantitate mare

de neurotoxin si se utilizeaza in anestiziologie ca un preparat care blocheaza durerile.

Preparatul ***carbotoxin*** se produce in cantitati mari in Taschent (Uzbechistan) si este efectiv in tratarea afectiunilor sistemului nervos central, care provoaca spazmele muschilor si a vaselor sanguine. Are un efect accentuat si in stoparea tremurului in cazurile aparitiei epilepsiei.

Epilarctin (epileptozid), care se produce in Germania, este utilizat pentru stoparea proceselor de iritare abundenta a organismului.

Vipratox - unguient care se produce in Germania, obtinut din toxinele a mai multor sarpi veninosi. In compozitia unguientului este inclus metilsalicilat (6 parti) si camfor (3 parti). De la o singura vipera se obtine substanta activa din care se pot prepara 250 de doze de unguient.

Viprosal - elaborat pe baza toxinei extrase din sarpele riopza: amfora, acid salicilic, ulei de brad alb, vazelina, glicerina si parafina. Se produce la uzina de medicamente din Talin (Estonia). Este necesar de a indica ca preparatele pot avea si un efect toxic din aceasta cauza se recomanda sa se efectueze sub supravegherea medicului.

O importanta deosebita o au toxinele extrase din sarpii veninosi in procesul de cercetare a diferitor mecanisme fiziologice. Asa s-a modelat procesul de transport intre membranele celulelor dupa actiunea toxinelor asupra lipidelor membranelor celulare.

Din toxinele cobrelor s-a obtinut o proteina naturala - ***citatoxina***, care are proprietatea de a distruge tumorele de tipul sarcomelor. S-a constatat ca acest fenomen se efectueaza pe baza concurentei cu fosfolipidele pentru ocuparea receptorilor situati la suprafata celulelor.

Obtinerea informatiilor despre mecanismul de actiune a proteinelor extrase din sarpii veninosi au dat posibilitatea de a descoperi fenomenul de stopare a C3 - complimentului dupa actiunea toxinei extrase din cobre pentru a determina reparatia tesuturilor in cazurile de transplant a organelor.

Astfel cercetarea toxinelor eliminate de sarpii veninosi au intervenit vertiginos in practica medicinei experimentale, proprietatile acestor substante se studiaza intensiv si credem ca in viitorul apropiat vor aparea noi informatii despre actiunea lor, care va permite aparitia noilor preparate pentru tratarea multor afectiuni considerate acum incurabile.

TOXINELE PAIANJENILOR SI SCORPIONILOR , UTILIZATE IN FARMACIE

Pana acum au fost descrise aproximativ 30 de mii de specii de paianjeni (arahnide) , care apartin Artropodelor. Denumirea de Arahnide provine de la o legenda; Imparateasa Arahna , din orasul antic Calafana, a poftit-o pe zeita Afrodita la o intrecere pentru a tese covoare, cand tesatoarea Arahna a confectionat un covor extraordinar de frumos, care i-a uimit pe toti specialistii. Afrodita, de manie, a distrus covorul Arahnei, rupandu-l in bucati. Aceasta de scarba a vrut sa se sinucida, dar zeita Afrodita a transformat-o intr-un paianjen (Arahnidae), care vesnic tese panze de paianjen urate.

Dintre cei mai cunoscuti paianjeni, amintim ***Tarantula*** si ***Caracurta***.

Femela paianjenului Caracut este de culoare neagru inchis, cu 13 puncte adancite in abdomen. Locurile de raspandire al acestui paianjen sunt stepele deschise, unde se cuibaresc foarte bine. Femela ajunsa la maturitate devine mai pasiva, iar masculii sunt foarte activi. Dupa fecundare, femela omoara masculul, mancandu-l si utilizand proteinele energizante, pentru o dezvoltare mai buna a embrionului. Acest fapt a facut ca femela sa fie numita in popor ’’Vaduva neagra’’.

Toxinele acestui paianjen, sunt proteine alcaline a-latrataxin cu greutate moleculara de aproximativ 130.000 si poate exista in configuratii diferite. O doza de toxine cu concentratia de 0,005-

0,1g poate omora un sobolan, iar o doza de toxine extrase din 2-3 femele, poate omora o camila matura timp de 43-44 de ore. In cazurinle in care acesti paianjeni se inmultesc intens se observa o mortalitate mai mare a animalelor din biocenoze. Cele mai sensibile animale sunt sobolanii, caii si camilele. Mai rezistente la toxinele acestor paianjeni sunt cainii , liliecii, amfibiile, reptilele si aricii. Sunt date care confirma ca de la muscaturile de caracurt din 173 de camile muscate, au murit 173; din 218 exemplare de cai muscati, au murit 36; din 116 vaci muscate, au murit 14.

Conform unor date publlicate, toxinele paianjenului ***Caracurt*** sunt de 50 de ori mai puternice decat cele ale paianjenului ***Tarantul*** si de 15 ori decat ale sarpelui. La om, in urma muscaturii paianjenului ***Caracurt***, apare o salivare abundenta ca si la actiunea atrapinei si cilocarpinei. Apar spasme in regiunea sfincterlui, canalelor urinare si a intestinelor, ceea ce provoaca dureri ingrozitoare in timpul urinarii si defecarii. Apar dureri ingrozitoare in regiunea soldurilor, in regiunea abdominala si pectorala; apare tensiunea arteriala a sangelui.

Toxinele paianjenului ***Caracurt*** provoaca eliminarea intensa a acetilhalinei, defaminei, naradddrenalinei si a acizilor gamma-amino-uleici.

S-a constatat, ca in urma unui atac asupra unor lacuste, resturile nu se descompun un timp mai indelungat, deoarece, toxinele au proprietati bactericide. De aceste resturi, furnicile nu se ating. Cu regret ,s-a constatat insa ca, proprietatile acestor toxine nu sunt studiate deajuns si nu sunt utilizate in farmaceutica.

Un alt reprezentant interesant din clasa Arahnidelor, este paianjenul Tarantul. Mai agresive sunt femelele, care au pui. Denumirea lor provine de la orasul Taranta si mai exact de la dansul Tarantella, care are o oarecare legatura cu denumirea paianjenului, deoarece, dupa ce paianjenul Tarantul musca un om, acesta era nevoit sa se miste intens in ritm de dans, pentru a elimina toxinele din organism. Aceste miscari , au dat numele paianjenului Tarantul.

Toxinele sunt mortale pentru artropode, care sunt atacate de catre ***Tarantela***. Asupra mamiferelor, toxinele actioneaza mai putin. Ele pot provoca tulburari esentiale numai in cazuri rare, provocand actiuni hemolitice locale. Din toxinele ***Tarantulei***, a fost izolat un peptid, care are o actiune specifica asupra muschilor mamiferelor. Greutatea moleculara a polipeptidului este de 11.000, care include 104 de acizi aminici cu incluziuni de sulf. La temperaturi mai mari de 60°C, activitatea substantei se inactiveaza complet. Se presupune ca, aceste toxine au o perspectiva pentru obtinerea unor preparate farmaceutice noi.

Un interes deosebit il prezinta si paianjenii rapitori de pasari. S-au inregistrat aproape 1.500 de specii. Acestea se intalnesc in America, Africa, pe insulele Sri-Lanka, Australia. Unele specii ating pana la 10-11cm,dar toate sunt nocturne si rapitoare. Pentru prima data, speciile de paianjeni rapitori au fost descrise de catre M.S. Merian, care a observat cum paianjenii ataca pasarile Collibri. Dar mai tarziu s-a constatat ca paianjenii rapitori se hranesc cu diferite specii de artropode, cu pui de pasari si mamifere nou nascute. Acesti paianjeni isi petrec viata in arbori. Unele specii sapa gauri in sol, unde isi petrec o parte din viata. Paianjenii din Australia sunt cei mai veninosi si ataca orice fiinta pentru a se apara. Glanda lor contine pana la 6mg de venin, cantitate care poate omora, 200 de hulubi, 100 de sobolani, 4 iepuri, iar o concentratie de 0,005mg de toxine omoara brostele in timp de 15 min. Aceeasi concentratie de toxine omoara serpi cu o lungime de 50 cm.

Toxinele paianjenilor ornitofagi, actioneaza direct asupra sistemului nervos central, stopand complet miscarile victimei. Animalele muscate de acest paianjen se afla intr-o stare de somnolenta , pana la moarte. Mai intai , se opreste respiratia, apoibataile inimii. Se presupune, ca toxinele accelereaza eliminarea acetilhalinei din sistemul nervos periferic.

Oamenii muscati de acesti paianjeni, dupa aproximativ 15 minute, simt o durere de cap, apoi apare oboseala si somnolenta, slabeste respiratia si bataile inimii. Cazuri de deces sunt rare, dar in

majoritatea cazurilor apar halucinatii si o stare de rau. Revenirea organismului uman la starea normala, se petrece in timp de 10-12 ore.

Proprietatile toxinelor extrase din paianjenii ornitofagi indica utilizarea acestor substante in reglarea somnului, in cazurile de insomnii.

In Laos, din paianjeni se pregatesc comprimate, care se administreaza oamenilor iritati, pentru calmare.

Paianjenii obisnuiti, de culoare gri cu cruce, care se intalnesc in regiunea noastra (Romania), prin paduri, case soproane, contin toxine, dar nu sunt atat de puternuce ca sa provoace moartea omului. In cele mai multe catzri, pot provoca ameteli si indispozitii. Toxina ***paianjanului gri cu cruce*** este o substanta gelatinoasa tulbure, care se inactiveaza la o incalzire de 100°C. Este o substanta de tipul neurotoxinei. O cantitate insemnata este inclusa in ouale de paianjen. Toxinele extrase din acest paianjen provoaca scaderea tensiunii arteriale , la caini. La actiunea cu doze mai mari apar ameteli si uneori moartea. Mecanismul de actiune al acestor toxine inca nu este cunoscut, dar se presupune ca are o actiune hormonala. Au fost propuse multe remedii pe baza extractelor din paianjeni, pentru reglarea tensiunii arteriale. Pentru aceasta se face o extractie din 30 de paianjeni, in untdelemn, care se tine la soare timp de 3 zile. Acest preparat poate fi utilizat si pentru absorbtia petelor maronii de pe pielea omului.

Proprietatile specifice au fost depistate si la paianjenul ***Laxacelus reslus***, care locuieste in sudul SUA. El se ascunde in scoarta arborilor sau in diferite scorburi de piatra. In timpul atacului, mai intai improasca victima cu saliva, apoi apuca jertfa cu picioarele dinapoi. Atacul acestor paianjeni asupra oamenilor, in regiunea lor de existenta, se numeste ***laxacilizm*** sau ***arahnidism necrotic***. Toxinele paianjenului, provoaca necroze si hemize pe pielea si pe muschii omului. In compozitia toxinelor extrase di paianjenul ***Laxacelus reslus*** ,sunt incluse proteine specifice, hemolizine si lecitinaze. Aceasta compozitie duce la inactivarea

complimentelor C1-C7 la om, iar la sobolani, blocheaza numai complimentul C1, provocand actiunea sistemului imunitar.

La ora actuala, paianjeni nu se mai utilizeaza in farmaceutica, deoarece inca se acumuleaza informatii despre proprietatile acestor organisme. Sunt cunoscute unele proprietati ale panzelor de paianjen, folosite de acestia pentru prinderea victimelor. Acest ***’’paienjenis ’’***, dupa unele informatii stravechi, are proprietatea de a coagula sangele in timpul traumelor si in timpul aparitiei frisoanelor.

Paienjenisul poate fi asemanat cu matasea artificiala, numai ca este cu mult mai dur. Ea poate suporta o greutate de 40-261kg/mm², in comparatie cu matasea artificiala, care suporta numai 43kg. Aceasta duritate este suficienta sa tina la deplasarea paianjenului. Paianjenul elimina din glandele sale 3 tipuri de ’’paienjenis’’: 1. dur-pentru plasa propriu-zisa; 2. lipicioasa-pentru captivarea victimelor; 3. amorfa-pentru invelirea pupelor.In compozitia chimica a paienjenisului sunt inclusi doi aminoacizi principali, glicina si alanina. In unele cazuri predomina cisteina. Cercetarile efectuate cu ajutorul rengenoscopiei contemporane au demonstrat ca moleculele proteice in unele segmente ale paienjenisului au o conformatie cristalica, asemanatoare unor cristale lichide. Acest fapt, explica si potentialul de duritate al fibrelor ’’paienjenisului’’.

Un efect curativ il au si proprietatile toxinelor extrase din scorpioni – reprezentanti ai familiei Arahnide. Pana in prezent sunt descrise aproximativ 500 de specii. Aceste fiinte, au atras atentia biologilor prin faptul ca pot exista mai mult de un an de zile fara hrana, pastrandu-si activitatea. Aceasta proprietate indica existenta unui metabolism specific acestor organisme si foarte greu de inteles la ora actuala, dar necesar studierii profunde pentru modelarea acestor organisme. Toxinele, care sunt eliminate de scorpion reprezinta o masa vascoasa, putin tulbure, care se poate dizolva in apa, dar nu in alcool, eter si acetona. Nu-si schimba compozitia la o incalzire de 100°C intr-un timp scurt, dar la o incalzire de durata, 60 de minute, toxina

se inactiveaza. Un scorpion poate elimina aproximativ 0,2-0,4 ml de toxina. Actiunea toxinei de scorpion asupra altor organisme, inclusiv a mamiferelor este imediata si actioneaza mortal. Astfel, sobolanii mor dupa 30 de minute de la muscatura scorpionului. Cunoscandu-se faptul ca numai aricii sunt dusmanii scorpionilor, acestia sunt rezistenti la actiunea acestor toxine. Hemolimfa scorpionilor este la fel de toxica, ca si toxinele specifice eliminate de acestia. Dupa anumite informatii, scorpionii sunt mai veninosi la sfarsitul verii. Toxinele scorpionilor , dupa structura biochimica, sunt asemanatoare cu cele ale viperelor. De aceea, daca un organism a obtinut rezistenta la toxinele viperei, el este imun si la cele ale scorpionilor.

Toxinele scorpionilor actioneaza in doua moduri: primul component actioneaza asupra sangelui si a peretilor vaselor sangvine si se inactiveaza daca este supus incalzirii pana la 80°C. Componentul doi, are o actiune neurotropa si este rezistent la temperaturi de +80°C. Polipeptidele toxinei pot actiona diferit : unele au o actiune puternica asupra mamiferelor, insectelor si arahnidelor si includ 60-70 aminoacizi. Altele sunt mai scurte – pana la 30 de aminoacizi. In afara de peptide, in componenta toxinelor sunt incluse enzime: fosfolipoze, acetilhalinesteroze, fosfatoze acide, hialuranidaze, ribonucleaze etc.

Intoxicatiile actioneaza asupra organelor parenchimatice, in primul rand asupra ficatului si rinichilor, provocand frisoane, batai dese ale inimii si respiratie intensa. Aceste simptome sunt urmate de aparitia vomei, durerilor de cap, greturi, ameteli, somnolenta si teama de moarte.

S-a dovedid ca partea posterioara a corpului scorpionilor include de 27 de ori mai multe toxine, in comparatie cu partea anterioara si de 279 de ori mai multe decat in membrele paianjenului. Concentratia cea mai mare de toxine din corpul unui paianjen se acumuleaza in lunile august-septembrie. O concentratie mare de toxine este inclusa si in oua. Includerea unor concentratii mici de toxine in organismul cainilor si pisicilor, au demonstrat ca

duce la micsorarea tensiunii arteriale, iar in concentratii mari, provoaca frisoane si chiar moartea animalelor.

Informatiile existente, indica faptul ca, toxinele scorpionilor sunt de natura hormonala si ridica cantitatea de glicemie in sangele organismului si stimuleaza evident functia pancreasului, ceea ce provoaca eliminarea insulinei, amilazei si tripsinei. In unele cazuri, toxina scorpionilor provoaca pancreatite.

Mecanismul de actiune al toxinelor, este legat de disfunctia membranelor celulare si al continuitatii curentului biologic in organism. Sub influenta toxinelor extrase din scorpioni se deregleaza canalele de transport al natriului, ceea ce duce la disfunctia multor procese vitale.

Obtinerea toxinelor din scorpioni este un procedeu foarte complicat, in crescatorii speciale pentru scorpioni care exista numai in Asia si de aceea, costul acestor substante biologic active este foarte mare. Un gram de venin, se poate obtine, din aproximativ 8.000 de exemplare. Pentru colectarea acestor toxine, se construiesc instalatii speciale, unde, sub influenta curentului electric, cu o anumita intensitate, scorpionii elimina toxinele.

Scorpionii, sunt si ei sensibili la toxinele lor, reactionand exact ca celelalte organisme, numai ca sunt necesare concentratii mult mai mari.

Proprietatile scorpionilor sunt descrise si la romani (filisoful Iels), care recomanda veninul pentru stoparea hemoragiilor. In China antica, scorpionii se includeau in ulei, la temperaturi inalte si apoi , dupa racire se aplicau in urechi, avand o actiune antiinflamatoare. In Coreea, scorpionii sunt maruntiti si folositi pentru frectii, in afectiuni reumatice si radiculit. Avicena, descrie o reteta de utilizare a scorpionilor pentru dizolvarea pietrelor la rinichi. Pentru aceasta se prind 10 scorpioni vii, se pun intr-un cazan curat, se acopera cu malai si se pun intr-un cuptor, care se incalzeste cu ramuri de vita de vie ,bine uscate. Se incalzeste cazanul pana aproape de inrosire si se lasa peste noapte. Dimineata, se administreaza, pe stomacul gol, un ceai

preparat dintr-o ligurita de produs din cazan, care dizolva pietrele de la rinichi, acestea eliminandu-se in fragmente, odata cu urina.

Cu regret, multe din retetele antice nu au fost luate in serios de farmacistii contemporani si au ramas fara atentie, pana acum.

UTILIZAREA VIERMILOR IN FARMACIE

Majoritatea oamenilor au auzit despre utilizarea ***lipitorilor***, in tratarea varicelor de pe membrele inferioare. Pana acum sunt descrise 20 de specii. Nu toate speciile de ***lipitori*** sunt curative si deaceea inainte de a aplica unguentele in scop curativ, este necesara o documentare riguroasa. Se selecteaza numai lipitorile medicinale, care se deosebesc dupa culoare. Ele au partea dorsala de culoare verzuie sau brun-roscata. Un criteriu mai sigur este prezenta a doua dungi intrerupte, de culoare galben-orange, care sunt pe toata lungimea corpului. ***Lipitorile*** medicinale, au mandibulele bine dezvoltate si produc muscaturi adanci in tesutul cutanat. Celelalte specii, produc muscaturi periferice si nu pot suge mult sange. Lipitorile din spatiile acvatice, pot patrunde deseori, in timpul adapatului vitelor, in tractul digestiv al animalelor, unde se prind de pereti intestinali, provocand traume si chiar moartea animalelor.

Una dintre cele mai raspandite lipitori din Europa de Est , este ***Hirudo afficinalis***. La acesti indivizi, partea abdominala este bruna cu pete galbene sau brune si prezinta sase dungi galbene cu pete negre. Corpul lipitorilor este alungit spre partea anterioara, care este ascutita, si are 90-100 de inele. In partea anterioara prezinta mandibule bine dezvoltate cu aproximativ 180 de dintisori, cu care se prind puternic de pielea omului, pe care o sparg pana ajung la vasele sanguine, de unde sug intens sange. In timp de 30 de minute, o lipitoare poate absorbi 30 de ml de sange, marindu-si de 3-4 ori volumul.

Utilizarea lipitorilor pentru tratarea sistemului sanguin, prin introducerea unor enzime specifice in sistemul circulator, este cunoscuta inca din timpurile stravechi. In multe din descrierile antice se vorbeste despre utilizarea lipitorilor in scop curativ. Astfel, lipitorile folosite nu sunt nici prea tinere, nici prea batrane, cu greutatea de la 1g, pana la 5g. Se pot mentine cateva zile intr-un vas cu apa curata la temperatura de 20-25°C. Apa se schimba in fiecare zi. Dupa utilizarea pe pielea picioarelor afectate de varice sau cu vase sparte, lipitorile trebuiesc limpezite. Initial, acestea au o pozitie de ou. La pacientii cu tensiunea arteriala marita, lipitorile se pun dupa urechi, iar in cazurile insulturilor se pun dupa ceafa. In aceste cazuri se recomanda utilizarea a pana la 20 de lipitori. De obicei, se aplica de la 4 la 20 de lipitori.Pentru a stopa procesul de absorbtie, lipitorile se apuca cu degetele de la jumatate si se strang. In acest caz, sangele se intoarce in cavitatea bucala si lipitoarea se desprinde de corp.

In timpul absorbtiei, lipitorile elimina in sange o proteina numita ***hirudin***, care are proprietati anticoagulante si inactiveaza ***protrombina***. Saliva lipitorilor include si componenti de tipul ***histaminicelor***, care provoaca dilatarea vaselor sangvine.

Dupa stabilirea proprietatilor ***hirudinei***, folosita des in medicina, a aparut o noua directie, numita ***hirudaterapia***, care se practica mult in unele tari europene, mai ales in Marea Britanie, unde doctorul R. Sayer a fondat in 1984 in Sebs o societate speciala de ***hirudaterapie*** , care se ocupa cu cresterea lipitorilor si utilizarea lor in tratarea afectiunilor cardio-vasculare, mai ales a spasmelor,acteriilor coronare, tromboflebite, hipertoniilor si in scopuri de reabilitare dupa interventii chirurgicale. Principiul activ al lipitorilor este ***hirudina***, utilizarea careia este descrisa in brevetul nr.3432596 din SUA.

Acum sunt laboratoare specializate in cresterea speciilor de lipitori care pot fi comercializate pentru centre farmaceutice, putand fi utilizate doar sub supravegherea medicilor. Intr-un laborator specializat, de marime optima, intr-un an de zile pot fi crescute pana la 5 milioane de lipitori.

Lipitorile mai au insa, proprietati care inca nu au fost cercetate. Asa spre exemplu, K.S. Samalnic descrie o reteta conform careia, lipitorile se coc de vii intr-o tigaie cu ulei unde se adauga acid acetic.Aceasta solutie se utilizeaza pentru stoparea cresterii parului, in locurile nedorite.

Din clasa viermilor inelari , in medicina naturista, se mai utilizeaza si viermii obisnuiti (viermii de ploaie). In Finlanda , este descrisa o reteta veche dupa care, se aduna viermii intr-un ghem, se pun intr-un vas de metal inchis si se lasa la soare pana cand , din viermi se elimina un lichid lipicios, care se filtreaza si se foloseste pentru afectiuni ale ochilor.

In Rusia, viermii se utilizeaza altfel. Se iau ghemele de viermi, se acopera cu un strat de sare si se lasa cateva ore, pana cand se elimina o solutie, care se filtreaza si se foloseste pentru tratarea keratitelor la ochi, atat la om cat si la animalele domestice.

In Polonia, viermii se macereaza, apoi se amesteca cu alcool de 70% si solutia obtinuta , se foloseste la tratarea reumatismului.

In Caucaz, viermii se sareaza, apoi se maruntesc pana la formarea unei paste, care se utilizeaza la stoparea hemoragiilor.

F.H.Sleret, scria in cartea sa, in 1793, numita ’’Farmacia’’ sau ’’Stiinta despre fabricarea medicamentelor ’’, ca: viermii de ploaie se amesteca cu acid citric si se face masaj cu acea solutie, pentru disparitia convulsiilor si frisoanelor.

In retetele antice descifrate , se descriu retete de obtinere a preparatelor pentru tratarea keratitelor oculare. In acest scop, se aduna viermii de ploaie, se pun intr-un vas in care se lasa pana la putrefactie, moment in care , din ei se elimina un ulei gras, care este folosit pentru tratarea afectiunilor ochilor, in special pentru tratarea keratozelor.

O alta reteta de utilizare a virmilor inelari, indica folosirea acestora pentru ridicarea potentei sexuale : se aduna 30 de viermi, se usuca, se maruntesc pana la formarea unei pudre, care se amesteca cu ***vinca minor*** , iar din produsul rezultat, se inghite cate o lingurita inainte de somn.

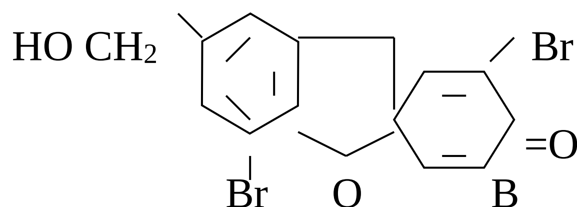
Mai exista , insa, retete care nu au putut fi descifrate, pe baza carora se stopau infectiile cutanate, durerile de urechi, se stopa albirea parului, se regla tensiunea arteriala, s.a.m.d.

Medicina contemporana, considera insa ca, retetele antice includ profetii care nu sunt clare, din punctul de vedere al actiunii lor, si de aceea, nu sunt luate in serios. Dar dezvoltarea tehnico-stiintifica va aprecia, in viitor,aceste informatii, la adevarata lor valoare si va descifra proprietatile substantelor active, extrase din viermii inelati.

In lucrarile lui S.P.Pigulschii se spune ca,in timpul inmultirii, viermii inelati devin toxici, deoarece,in luna iunie in multe cazuri, daca gainile se hranesc cu viermi pot muri. Extractele efectuate din viermi, in concentratie de 0,2ml, omoara o vrabie, iar la sobolani provoaca paralizia si apoi moartea. In timpul iernii, aceste substante toxice dispar.

In lucrarea ***’’Izvorul sanatatii’’, scrisa de autorul chinez Pan Sum,*** sunt amintite cateva retete de utilizare a viermilor inelari, pentru tratarea epilesiei. Pentru aceasta, se colecteaza intr-un pahar de 100ml, viermi care se spala in vin de strugure , dupa care se pun in untdelemn si se lasa 30 de zile la soare. Substanta obtinuta poate fi folosita pentru frectii in tratarea reumatismului.

Au fost descoperite informatii pretioase si despre ***viermii rosii*** de sub scoarta copacilor si despre viermii de mare, din care a fost extras telepinul, care poate fi utilizat ca un preparat antifungic pentru tratarea micozelor cutanate.

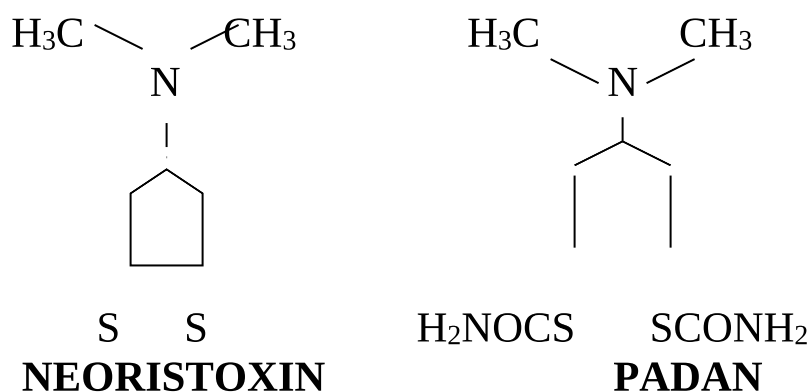


In viermii de mare au fost depistate substante biologic active cu actiune keratolitica, care influenteaza membranele celulare ale sistemului nervos.

Unele specii ale viermilor de mare includ substanta ***homarin*** si ***trihamelin***. Prima, intensifica functia inimii, iar a doua actioneaza asupra functiei neuronilor. In acesti viermi a fost depistat pigmentul de tipul ***banelin*** si cel ***anhidrobanelin***, care sunt toxici pentru protozoare. Aceste substante pot fi utilizate pentru obtinerea preparatelor pentru tratarea infectiilor provocate de aceste microorganisme. Din viermi, au fost obtinute si substante biologic active asupra unor tipuri de tumori, care inca nu au fost studiate suficient.

Pescarii japonezi, au observat ca, daca unele insecte se asezau pe viermii cu care prindeau peste , in scurt timp dispareau. Astfel, din viermii respectivi, s-a extras un nou insecticid ***''padan''***, care se utilizeaza cu succes in protectia orezului, de insecte daunatoare.

Formula padanului si a nepistoxinului:



NEORISTOXIN **PADAN**

Obtinerea insecticidului ***padan***, este un exemplu clar de modelare a unor substante biologic active din organismul viermilor,la care s-a gasit o aplicare directa si s-a pus in practica.

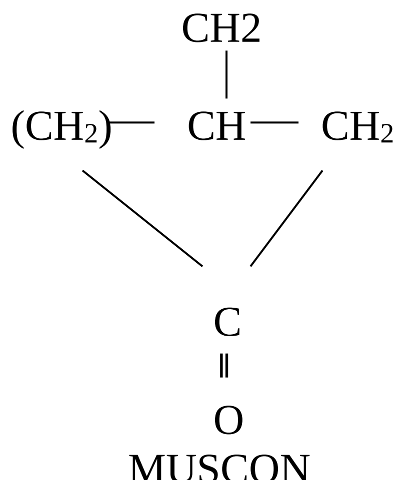
UTILIZAREA FEROMONILOR IN REGLAREA COMPORTAMENTULUI ORGANISMELOR VII

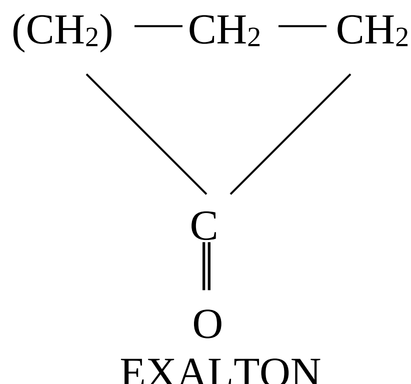
Feromonii sunt substante care, eliminandu-se din organismul unui animal, provoaca aparitia unui miros sau gust, care reprezinta un semn, un indicator. Asa cum, spre exemplu, eliminarea unor feramani indica hotarul de actiune al unui animal, sau, atrage sexul opus pentru imperechere. Glandele care elimina feromonii sunt localizate in locuri diferite ale corpului. Spre exemplu, la cerbi si antilope sunt in partea superioara a ochilor si este sub forma unei substante vascoase, de culoare neagra. Masculii elimina acest feromon, pentru a-si insemna teritoriul de actiune.La elefanti, glanda care elimina feramani, este situata intre ochi, la camile pe spate, la maimute este situata sub membrele anterioare, la vulpi este la baza cozii, la caini pe talpa piciorului, la crocodil in regiunea anusului si in timpul imperecherii glandele apar in regiunea gurii.

Glandele care elimina feramani sunt bine dezvoltate la multe din mamifere si sunt mai des intalnite la masculi. La femele, feramanii se elimina numai in timpul imperecherii si ele au proprietatea de a stimula potenta sexuala a masculilor.

Exista si alt tip de substante, care nu atrag partenerii, ci ii resping. Aceste substante provoaca un miros, care resping dusmanii lor sau ii ametesc pentru a-i prinde. Se stie faptul ca, dihorul elimina o substanta, care provoaca ameteli la gaini, substanta pe care ei le captureaza usor. Aceasta substanta , este produsa si de vulpi, iar femelele, inainte de nastere, elimina o substanta, care indeparteaza celelalte animale de ea.

In Asia, substantele cu o structura de tipul *musconului*, se utilizeaza pentru tratarea insomniei, anemiilor, isteriilor si frisoanelor, la copii.





Dar substantele repelente de tipul musconului si exaltanului, provoaca diaree, ameteli si greata. In fiecare an, unii specialisti in homeopatie, pleaca in nordul Siberiei, unde omoara reni, pentru a dobandi muscon. Din 100 de animale, se extrag aproximativ 30g de substanta biologic activa.

Este bine cunoscuta o substanta biologic activa eliminata de castori, care dupa indicatiile multor vraci, poate fi utilizata in reglarea tensiunii arteriale, eliminarea infectiilor tesutului mucos, pentru tratarea afectiunilor sistemului nervos. In ultimul timp, substanta activa eliminata de castori este utilizata in parfumerii, pentru obtinerea unor parfumuri de inalta calitate.

Renii, elimina o substanta mirositoare, care se descrie in retetele tibetane sub denumirea de ***’’luvai’’***. Aceasta substanta se utiliza in timpurile stravechi pentru ridicarea potentei sexuale si pentru pofta de mancare.

Feromonii joaca un rol decisiv in comportarea multor specii de animale, dar informatiile existente nu sunt suficiente pentru a face unele concluzii credibile.

OBTINEREA MEDICAMENTELOR DIN KERATINE (COARNE, COPITE, UNGHII)

Substantele biologic active obtinute din keratoze (coarne, unghii, par, cochilii de raci) sunt amintite in lucrarile faraonilor cu 3.700 de ani in urma si in zilele noastre. Asa, spre exemplu, s-au descifrat retete aplicate de mama imparatului Hata, care se utiliza pentru cresterea parului. Reteta era facuta din gheare de caine, copite de magar si flori de palmier, care se fierbeau in ulei pana la obtinerea unei mase dense, care se aplica pe cap in cazurile calvitiei.

Sunt cunoscute retete si mai vechi. Pan Sum descrie in lucrarea sa „ Izvorul Sanatatii”, o reteta obtinuta din ***coarne de bovine care se ard***, iar cenusa obtinuta se amesteca cu ulei si se utilizeaza pentru tratarea epilepsiilor. ***Cenusa obtinuta prin arderea copitelor de porci se utiliza pentru intarirea dintilor si a diurezului (reglarea urinarii). In aceeasi carte sunt descrise preparate obtinute din coarne de reni, care se puneau in cuptor, se fierbeau cateva ore, iar produsul obtinut se administra dimineata pe stomacul gol, pentru tratarea hepatitelor, a tuberculozelor, a dezinteriei si a afectiunilor urinare.***

Citind informatiile din lucrarile preistorice, de multe ori, acestea par comice si naive, dar daca privim lucrurile altfel, ne dam seama ca ele sunt informatii rationale. Coarnele, copitele si ghearele de animale contin o substanta numita ***keratin***, care este o proteina cu functii de aparare ale organismelor care o poseda. Substanta este rezistenta la incalzire, la actiunea mediilor acide si alcaline. Keratina contine o cantitate mare de compusi ai sulfului si a aminoacizilor, care la ardere se transforma in alti compusi ai sulfului, eliminandu-se in acest proces un miros specific. Sulful este utilizat pe larg in farmacologie, iar acum se cunosc cu mult mai multe metode de extragere a acestuia.

In medicina populara din Asia se utilizau nu numai coarnele renilor, ci si tendoanele, dintii, oasele, creierul, sangele, carnea, pielea, vezica biliara, care, dupa o prelucrare (de cele mai multe ori

ardere), se recomandau pentru tratarea anemiei, a oboselii, a disfunctiei organelor sexuale, pentru imbunatatirea metabolismului dupa operatii si multe altele.

Multe din retetele antice folosite in Orient se utilizeaza chiar si in zilele noastre.

Medicii din Occident nu recunosc tratamentele preistorice, parandu-li-se prea arhaica obtinerea si utilizarea lor. Nu se poate concepe ca acelasi preparat sa fie bun pentru afectiuni diferite, dar totusi unii medici si biologi au inceput sa ia in serios aceste informatii preistorice modernizandu-si retetele. Asa a aparut preparatul ***pantocrin*** , obtinut din coarne de ren (suspensie de 10% de extract ,in alcool de 50%). Acum multe dintre retetele preistorice sunt cercetate stiintific, prin metode contemporane.

Asa a fost modernizata tehnologia de obtinere a ***pantocrinului*** , preparat din coarne de ren. Substanta biologic activa se gaseste inclusa in cantitati mai mari in coarnele acestor animale, la diferite stadii de varsta. Concentratia masiva se gaseste in varfurile coarnelor.

Coarnele renilor si a altor specii de mamifere includ o gama vasta de compusi. In coarnele de ren se gasesc: substante organice – 52-57%, substante anorganice 30-37%, azot – 9-10% si grasimi. Substantele anorganice contin calciu, magneziu, fier, siliciu, fosfor, natriu si in cantitati minore : nichel, cupru, titan, plumb si bariu. In componenta coarnelor tinere sunt inclusi 25 de acizi aminici, dintre care, predominante sunt : glicinul, prolinul si acidul glutanic. Se includ si lipide, in componenta carora intra: fosfatitele, cholisterin si eter. Compusii azotului au o actiune mai puternica asupra sistemului sangvin, iar lipidele actioneaza mai mult asupra sistemului gastro-intestinal.

In ultimii 30 de ani, in China, s-a organizat cresterea renilor, special pentru obtinerea pantocrinului.

Acum, animalele nu se omoara numai pentru utilizarea coarnelor. Acestea se taie o data la 2-3 ani. Astfel, de la un animal se pot colecta de 10 ori, coarne, pentru substanta activa.

Pantocrinul extras din coarnele de reni au mai multe actiuni. Una dintre ele, este actiunea tonica asupra organismului uman; alta actiune este de stimulare a potentei sexuale la barbati si a treia este de stimulare a coagularii sangelui, dupa traume. Cea mai, importanta actiune a pantocrinului este ridicarea tonusului si imunitatii organismului uman, mai ales dupa infectii si operatii grele. De asemenea, regleaza somnul, in cazurile insomniilor, actioneaza asupra nervosteniei, calmeaza starea oamenilor mai ales in timpul menopauzei, regleaza tensiunea arteriala. Pantocrinul este indicat si in cazurile ulcerului stomacal si duodenal, cand stopeaza hemoragiile, si stopeaza procesul de formare a cirozei in cazurile hepatitelor. Pantocrinul, a demonstrat un efect deosebit in timpul razboiului, cand, a fost foarte util in timpul operatiilor chirurgicale, stimuland tratarea ranilor. Acum, pantocrinul este util si pentru tratarea animalelor, mai ales a cainilor, dupa diferite tipuri de interventii chirurgicale.

Pentru prepararea pantocrinului, se taie coarnele de la reni, nu mai mici de 2 ani de zile. Pantele (coarnele) se pot conserva mai multi ani de zile. Ele, se maruntesc pana la formarea unei pulberi, care se acopera cu alcool etilic de 70% si se tine la intuneric 4-5 zile. Apoi, se filtreaza si continutul este un lichid de culoare galbena, cu un miros slab de fenol.

In practica vracilor chinezi, pantocrinul se utiliza sub forma de pulbere (cate 0,5-1g), sau suspensie cu pulbere (10:200). In Africa, se utilizeaza coarne de antilopa. Pulberea , se utilizeaza ca un preparat antispasmic, calmant si pentru reglarea temperaturii corpului.

Au fost facute incercari de utilizare a coarnelor de bovine, obtinute de la abator, care s-au preparat in diferite forme, dar nici un procedeu nu s-a finalizat. S-a constatat, ca extractele din coarne si copite de bovine contin acidul glutanic, care participa la schimbul de azot in organism. Este efectiv la intensificarea eliminarii amoniacului prin rinichi, sub forma de saruri. O cantitate mare de acid glutamic se gaseste in creierul bovinelor, care poate participa la reglarea functiei sistemului nervos. Utilizarea

extractului din creier de bovine stimuleaza procesele de oxidare a creierului uman, stimuleaza acetilhalina si AF, a acidului adezin trifosforic si intensifica transferul ionilor de calciu. Acidul glutanic, joaca un rol important in intensificarea functiei muschilor, deoarece este un component al fibrelor musculare. Acest preparat se utilizeaza pentru tratarea epilepsiei, psihozelor, poliomielitei, paraliziilor sistemului nervos central.

Din coarne de bovine se poate obtine ***tirozinul***, care sintetizeaza hormonii glndei tiroide-***tiroxina*** si poate regla functia tiroidei. Astfel, a fost elaborat preparatul german ***tireacamb*** pentru tratarea acestei glande.

De mentionat este faptul ca, au fost mai ulte incercari de utilizare a coarnelor, copitelor si oaselor diferitelor specii de animale folosite in industria alimentara, ele continand 85% proteine de tipul keratinei, dar sunt foarte dure si nu se asimileaza in intestine. Au fost facute incercari de a obtine aceasta pulbere din oase, coarne si copite, dar tehnologia este prea costisitoare. Apoi, mai apare inca o intrebare importanta de transmitere a multor infectii de la animalele sacrificate, la cele sanatoase. Mai ales acum, oadata cu raspandirea virusurilor provocatoare de infectii, cum este ’’boala vacii nebune’’. Aceasta problema este destul de complicata.

Ctezis – un istoric grec, care a trait din secolul IV pana la era noastra, a scris despre actiunile fantastice ale extractelor din cornul de rinocer, care dupa cele indicate in retete, elimina toxinele din organism. Dupa descifrarea acestei retete, a inceput stirparea rinocerilor de pe continentul Africii. Din sutele de mii de rinoceri, intr-un termen scurt, populatia rinocerilor a scazut la 6-7 mii. Un pumn de pulbere obtinuta din cornul de rinocer, costa 4 mii de dolari. Braconierii au nimicit aproximativ 95% din rinoceri, pentru coarnele lor.

In medicina chineza se utilizeaza si ligamentele (tendoanele) animalelor domestice, din care , prin fierbere, se extrage un produs gelatinos, recomandat pentru ridicarea tonusului vital, al pacientilor bolnavi de tuberculoza.

Este cunoscut preparatul ***’’hansurid’’***, obtinut din traheea animalelor domestice, din care se extrage un zaharid macromolecular mucos, indicat pentru intensificarea reparatiilor ranilor trahice. Tot din tendoane, se obtine preparatul ***’’combutec’’***, care este indicat pentru diferite tipuri de recuperari.

Este cunoscut preparatul ***’’rumalon’’***, obtinut din cartilagiile si maduva osoasa a animalelor domestice. Acest preparat este util pentru *intensificarea coagularii sangelui*. In timpul operatiilor chirurgicale se utilizeaza o gelatina absorbita intr-un burete, care apoi se absoarbe in organism. Bineinteles ca, astfel de produse organice, cum sunt oasele, copitele, coarnele, creierul, ochii animalelor sacrificate la abatoare, nu sunt utilizate rational. De cele mai multe ori aceste materiale polueaza mediul inconjurator, producand toxine si miros insuportabil. Este necesara elaborarea unei biotehnologii speciale, care ar transforma aceste produse in materiale consumabile sau in produse inerte, care nu actioneaza negativ asupra mediului inconjurator si asupra sanatatii omului.

La sfarsitul mileniului II s-a produs o revolutie in domeniul utilizarii keratinei. Ea, sub actiunea unor acizi poate fi transformata in ***kitozan*** – un produs care se dezvolta in apa se absorb in organism. Astfel, ***kitozanul*** poate fi utilizat in dermatologie, cosmetologie si ca un bun antiinflamator al tesuturilor infectate cu diferiti agenti patogeni. Acum se fac programe speciale de utilizare a ***kitozanului*** multe alte aspecte reparatorii ale tesutului corpului uman.

Kitozanul obtinut din kitina insectelor are o valoare si mai mare in medicina. Pe baza acestui produs obtinut din insecte se pregatesc preparate antivirale.

UTILIZAREA ORGANELOR ANIMALE IN REGLAREA PROCESELOR VITALE

Informatiile actuale ale utilizarii produselor naturale in scopul obtinerii preparatelor farmaceutice sunt inca insuficiente. Trebuie sa recunoastem ca, medicina alopata, la ora actuala, are succese formidabile in obtinerea multor preparate farmaceutice cu efect concret, de o puritate extraordinara. S-au modernizat metodele si aparatura de fabricare a medicamentelor. Organizatia mondiala a sanatatii a emis o serie de conditii foarte drastice si foarte greu de obtinut pentru o campanie incepatoare. Se duce o lupta crancena de concurenta intre multe companii farmaceutice, care de multe ori ajunge la situatii incredibile. Si daca apar idei noi, sunt practic imposibil de promovat, din cauza conditiilor drastice.

In cazul in care, conditiile nu sunt respectate, raspandirea unor infectii si intoxicatiile in masa, nu pot fi impiedicate.Multe idei noi, nu pot fi realizate fiindca, criteriile cerute pot fi respectate numai de companii mari si bogate, care le inghit pe cele mai mici, fara a le acorda cea mai mica sansa. Acum, pe arena mondiala exista cateva companii mari care domina industria farmaceutica. Ei fac jocul producerii preparatelor farmaceutice in lume.

Producerea celor mai noi preparate este rezultatul unor cercetari fundamentale, bazate pe principii naturale. Cat de aprinse nu ar fi discutiile care, de multe ori, apar intre medicina alopata si cea alternativa. Dar, trebuie inteles ca, medicina alopata este facuta de specialisti profesionisti in domeniu, care se bazeaza pe date stiintifice. Medicina alternativa (naturala), de multe ori este facuta de diletanti, oameni intamplatori, care prind una sau cateva retete si se dau drept terapeuti, care sunt capabili sa trateze orice afectiune, cu acelasi ceai, sau masaj sau acupunctura. Cu regret, insa, unul si acelasi remediu (reteta), nu poate trata orice afectiune. Toate isi au rolul lor.

La una din expozitiile din Bucuresti, premiul intai l-a ocupat o intreprindere mica, care a produs un ceai facut din 20 de specii

de plante. Consideram, ca nu poate fi creeat un ceai bun pentru oricce fel de afectiune. Un ceai, trebuie sa aiba un anumit efect asupra unei afectiuni. Daca preparatul are actiuni multiple, atunci el poate trata o afectiune si are mai multe actiuni daunatoare asupra organismului uman.

Este necesara o legislatie, care sa permita producerea anumitor retete farmaceutice numai de anumiti specialisti competenti, care au informatii suficiente despre produsele recomandate de catre ei.

Sunt cunoscute mai multe retete farmaceutice obtinute din anumite organe ale animalelor. In unele cazuri, pot fi utilizate produsele anumitor organe, spre exemplu, vezica biliara a mieilor sau caprelor, pentru a provoca fermentarea branzei de vaci. Fierea, in multe retete este recomandata pentru ameliorarea infectiilor urechilor, dintilor la copii, stoparea durerilor de ochi, eliminarea petelor de pe pielea fetei. Fierea obtinuta de la iepuri, are proprietati curative asupra imbunatatirii auzului; fierea de la porc, este buna pentru activarea cresterii parului; fierea de miel este buna pentru curatarea petelor de pe ochi, inclusiv a keratozelor; fierea de cocos este buna la eliminarea unor infectii cutanate, mai ales de pe fata si pentru eliminarea keratozelor oculare; fierea de crap curata vederea, fierea de cambula si stiuca curata ochii si ellimina infectiile; fierea de bovine curata faringele si laringele de infectii; fierea de urs, conform unei retete antice, elimina infectiile cailor respiratorii.

Cunoscutul Avicena, descrie o reteta foarte buna pentru tratarea vederii.

Pentru aceasta, se iau vezicile biliare de la cativa corbi, cateva de la prepelite, berze, soparle si capre, care se amesteca in raport de 1:1 cu miere de albine, unde se adauga o parte de vaselina si se administreaza cate o lingurita, dimineata pe stomacul gol. Tot pentru imbunatatirea vederii, pe timpul lui Avicena, se aplica o alta reteta, care incllude urmatoarea componenta : 1 vezica biliara de urs, una de porc, care se

amesteca 1:1 cu miere de albine si se administreaza cu ceai, pe stomacul gol, pentru a intari organismul.

UTILIZAREA SECRETIEI BILIARE IN SCOP CURATIV

Continutul vezicii biliare este diferit, in functie de specie, principalul component fiind ***acidul biliar***, care este inclus in concentratii diferite, in forma de saruri ale sodiului, care sunt legate cu ***glicina*** si ***tarina***. Continutul vezicii biliare include toti componenti acizilor biliari, in afara de cel ***sterahalic*** si ***histohalic***. Dintre pigmenti, cei mai insemnati sunt ***bilirubina*** si derivati de tipul ***biliverdili***. Sub influenta microorganismelor se pot transforma in ***urabilin***. Functia vezicii biliare are o influenta decisiva, nu numai asupra tractului digestiv, ci si asupra intregului organism, schimbandu-se functia glandelor cu secretie interna, in intregul organism. In primul rand, este afectat sistemul circulator, mai ales functia inimii si a sistemului nervos central. ***Se schimba functia rinichilor, care elimina mai putine saruri si lichid, se blocheaza intensitatea procesellor de oxidare, se schimba functia glandei tiroide, a hipofizei si a glandelor suprarenale. Sucul biliar extras special de la bovine si porcine, in unele tari, se utilizeaza pentru frectii, cand apar dureri reumatismale.***

Amelioreaza tendavaginitele, circulatia sangelui si a membrelor inferioare, dupa anumite traume. Sucul billiar poate fi atomizat si este utilizat sub forma de comprimate acoperite cu o anvelopa speciala, care conserva continutul un timp indelungat. Acest preparat activeaza perestaltica intestinelor, imbunatateste absorbtia grasimilor, stimuleaza efectul de eliminare al sucului gastric, a functiei ficatului si pancreasului. Extrasul sucului biliar intra in compozitia ***festalului, allaholului***, indicate pentru holicistite si enterocolite. Din sucul biliar obtinut de la bovinele sacrificate la abator, se produce preparatul ***holagen***, care este

indicat pentru tratarea hepatitelor. Sucul biliar al altor animale inca nu este studiat indeajuns.

In S.U.A., s-a stabilit ca in componenta sucului biliar sunt constituenti, care duc la dizolvarea pietrelor din rinichi, in timp de 6-24 de luni. Acest fenomen a determinat cercetari mai profunde ale acizilor biliari, cu scopul de a aelabora un preparat specializat pentru eliminarea pietrelor din rinichi. Substanta biologic activa are si un efect de stopare a diareelor.

In S.U.A. exista patentul N:3591687, unde se descrie utilizarea sucului biliar pentru slabit, in cazurile obezitatii. Utilizarea acizilor, litohalic, dezoxihalic, hepodezoxihalic, halic, hiadezoxihalic, in fiecare zi duce la diminuarea apetitului si slabirii organismului.

In viitor se va utiliza sucul biliar de la ursi, deoarece in retetele antice se aminteste de utilizarea acestui suc impreuna cu ginseng si mumie, dar informatii mai ample nu sunt.

Sunt informatii privind utilizarea salivei si lacrimilor liliecilor africani care au proprietati curative. Acest produs preantampina coagularea sangelui si poate dizolva trombele din vene.

Cunoscutul savant si fondator al antibioticului ***penicilina***, ***A. Fleming,*** a atras atentia asupra proprietatilor lacrimilor, care nu sunt un simplu lichid, in componenta lor descoperindu-se o substsnta proteica – ***lizocina***, cu proprietati bactericide si antivirale. Astfel, lacrimile spala ochii si penetreaza in trahee, dezinfectand tractul respirator. Pentru a obtine cantitati mai mari de lizocima, a fost elaborata o noua tehnologie de utilizare a proteinei din oua de gaina. Dupa aceasta tehnologie se produce preparatul „Lizocima”, care se utilizeaza pentru tratarea proceselor inflamatorii ale cailor respiratorii, ale otitelor, afectiunilor cutanate si altele. Este cazul sa mentionam ca utilizarea oualor in tratarea diferitelor afectiuni este mentionata in multe tratate de medicina.

Din retetele antice se pomenesc astfel de recomandari.”Ouale crude sau fierte 2 minute, ridica potenta sexuala.” „Cojile de oua de gaina, uscate si maruntite pana la

formarea unei pudre, se beau cu un pahar de vin, pentru a stopa diareea. Aceasta reteta este buna si pentru a sfarama pietrele din rinichi si din vezica urinara. Acest produs se administreaza in fiecare zi cate 10g pe stomacul gol, cu 100ml de vin alb." „Pentru tratarea ranilor, stoparea durerilor de rinichi, pentru eliminarea petelor de pe fata, se iau trei galbenusuri de ou si se usuca pe o tigaie la foc mic, pana la eliminarea unui ulei, care se aplica pe fata". Pentru tratarea ochilor, Avicena recomanda urmatoarea reteta : „coaja de ou proaspat se fierbe in otet 20 de minute, timp de 10 zile, pana la formarea unei mase dense, care se filtreaza si se picura in ochi."

O actiune benefica o are si pelicula de sub coaja de ou, care se usuca si se marunteste, pana la formarea unei pulberi, care se aplica pe rana.

Albusul de la oua este util pentru dezintoxicarile organismului cu metale grele.

In multe din retetele antice se descrie utilizarea urinei si a fecalelor, pentru tratarea diferitelor afectiuni. Avicena, recomanda fecalele de gaina, cand aceasta cloceste (closca), pentru tratarea epilepsiei. Pentru aceasta, gainatul de closca se arde, apoi se amesteca cu miere de albine si se administreaza cate o lingurita, pe stomacul gol.

In 1734, Stali, recomanda gainatul de gaina uscat la soare timp de cateva zile, pentru stoparea hemoragiilor intestinale.

In 1678 a fost editata o culegere de retete obtinute din fecale de caine. Acestea se usuca si se utilizeaza intern, pentru tratarea anginei. In cazurile durerilor reumatice, fecalele se incalzesc si se aplica pe zonle dureroase, timp de 15-30min. In retetele antice este pomenita si o reteta pe baza gainatului de hulubi. Avicena, descrie urmatoarea reteta : „10 gainati de hulubi se amesteca cu 10g de pulbere din seminte de varza. Amestecul se inghite cu 200ml apa, pentru a elimina pietrele din rinichi si vezica urinara. Pulberea din gainat uscat, se aplica la radacina firului de par, pentru a activa cresterea lui, sau se usuca 100g de gainat de hulubi, care se amesteca cu faina de

secara si se utilizeaza cate o lingurita, cand apar ameteli sau dureri de rinichi. Aceasta compozitie actioneaza si ca preparat diuretic.

Informatiile descrise mai sus au o importanta istorica. Unele retete, pot servi numai ca informatii si poate ca merita sa fie experimentate si studiate special. Bineinteles ca, la prima vedere, multe din retete par a fi naive si in unele cazuri chiar suparatoare, dar pot fi selectate si modificate dupa caz.

Volybi, din Marea Britanie, a observat ca muncitorii care se ocupau cu ambalarea unui ingrasamant din gainat de hulubi, veneau mai des la frizer, in comparatie cu altii. Acest fenomen a fost publicat in presa locala si a starnit concurenta pentru ocuparea locurilor de munca, la ambalatul gainatului de hulubi, destinat pentru ingrasarea solului. Acest fenomen inca trebuie studiat.

Daca facalele, pana acum nu au primit o raspandire larga, atunci, urina a devenit utilizata mult mai larg, fondand o directie noua, numita ***urinoterapie***.

Urinoterapia este cunoscuta de majoritatea popoarelor si utilizata in tratarea ranilor, exemelor, alcoolismului si altele. Avicena descrie o reteta de utilizare a urinei de caine, care se lasa 3-4 zile pana formeaza un sediment. Partea de deasupra sedimentului se utilizeaza pe par pentru a stopa incaruntirea lui.

Retetele caucaziene recomanda utilizarea urinei de bovine la femei si copii, pentru tratarea ranilor, si dupa sperieturi, pentru calmarea sistemului nervos.

In Asia, se recomanda urina de camila gravida, pentru tratarea reumatismului, a gripei si tuberculozei.

Exista recomandari stiintifice de utilizare a urinei proprii, care mai intai se fierbe 15 min, apoi se filtreaza si se fac perfuzii, pentru tratarea afectiunilor inflamatorii ale plamanilor si rinichilor. Are un efect diuretic si stimuleaza schimbul de proteine in organism.

Pe baza urinei au fost elaborate cateva preparate inregistrate si omologate : uratoxin, pe baza de urina femeiasca negravida,

endocridan – pe baza de urina femeiasca garavida si gravidal. Preparatele contin substante hormonale, care ridica tonusul oamenilor dupa o emotie, oboseala, sau o boala. Ridica potenta sexuala, restabileste culoarea parului, imbunatateste vederea si auzul.

A fost stabilit un efect de actiune a gnadotrepizmului, care este identic dupa activitatea biologica cu gnadotrepismul hipofizal. Efectul de gnadotropism apare la inceputul gravitatii femeilor. Acest efect a dus la utilizarea urinei femeilor gravide, care elimina prin urina substante biologic active, specifice.

Preparatele ***antelabin, entraman, falutein, genabion*** si altele, elaborate pe baza urinei femeilor gravide, sunt recomandate pentru ridicarea potentei sexuale, atat a barbatilor, cat si a femeilor. Din urina a fost extras preparatul ***foliculin***, care acum este sintetizat pe cale artificiala si nu se mai extrage din urina.

Medicul elvetian Teofilie Bonet (1620-1689), a descris rinichii, ca pe o conducta de apa curata. Bineinteles ca lichidul eliminat din corpul omenesc este filtrat prin mai multe membrane si devine pur de macromolecule, dar totusi contine multe elemente care sunt deseuri pentru organism, cu anumite proprietati. Unele dintre ele au, probabil, o influenta la diferite afectiuni si cum omul, la nevoie, incearca orice, s-a descoperit astfel ca, urina incalzita poate trata unele afectiuni ale ***aparatului audutiv***. Pentru aceasta, urina incalzita, se picura cu pipeta in canalul audutiv. ***Cea mai eficienta este urina eliminata imediat din vezica urinara***. Dupa aplicarea picaturilor de urina, urechile se astupa cu tampoane de vata, inmuiate in untdelemn. Daca vata este uscata, inseamna ca a absorbit urina sin cavitatea urechii si efectul este nul.

Cu urina se mai pot trata si alte afectiuni : ***exeme ale canalului auditiv, nevralgia trigemenului, vajaitul din urechi, slabirea auzului.*** Sunt informatii, precum ca urina calda aplicata in nas cu o pipeta, poate trata guturaiul alergic, sinuzitele cronice si acute, inflamarea sinusurilor maxilare, uscarea mucoasei nazale, dereglarea simtului mirosului, iar pacientul trebuie sa stea pe spate.

Medicul american J.F. Quinn, recomanda urina pntru tratarea afectiunilor ochilor, inclusiv cataracta. Pentru aceasta, se pregateste urmatoarea solutie : la o pipeta de 30ml cu urina proaspata, se adauga 15ml de apa distilata si 10 picaturi de ser fiziologic (urina pura provoaca usturimi), care se picura in ochi, seara inainte de culcare. Solutia trebuie sa fie proaspat preparata, si este indicata si la oftalmie, ulcior, uldori, iritatii de natura alergica, ochi lipiti dimineata, tensiune oculara.

Urina, conform unor retete vechi, descifrate, amelioreaza calvitia si elimina grasimea din par. Pentru aceasta, urina se lasa 3 zile intr-un borcan de sticla. In acest timp, componentele urinei se transforma in amoniac, care in contact cu grasimea naturala a parului actioneaza ca un sapun. Dupa spalare cu urina, parul se spala cu sampon, iar clatitul se face cu apa calda si otet de fructe, stimulandu-se astfel, cresterea parului si intarind structura firului de par. Spalatul parului cu urina se face de doua ori pe saptamana.

Urina este buna si pentru vindecarea plagilor. Pentru aceasta, se imbiba un tampon de tifon cu urina proaspata, care se aplica pe rana, apoi se acopera cu o folie de plastic. Se lasa sa actioneze o ora. Poate provoca usturimi insotite de senzatie de arsura. Dupa tamponare, rana se lasa deschisa cat se poate de mult, iar acest tratament se aplica o data pe zi.

In cazul afectarii pielii pe suprafete mari si pentru imbunatatirea circulatiei sangelui, se fac impachetari ale corpului. Pentru aceasta, se procedeaza in felul urmator : *„se pregateste o solutie din 1l de ceai de fan, 4 lingurite de sare de bucatarie si 1l de urina proaspata, in care se inmoaie un cearceaf de bumbac, care se intinde pe pat. Peste cearceaf se pune o patura de lana si peste aceasta o folie de plastic, care trebuiesc sa acopere tot corpul si sa-l infasoare strans. Se sta infasurat cat de mult se suporta, dupa care se face o baie si pacientul trebuie sa se odihneasca 1-2 ore.*

Urina se aplica si in cazurile transpiratiei abundente, pentru regenerarea pielii si stimularea irigarii sangvine, procedura care se repeta de 2-3 ori pe saptamana.

Vorbind despre efectele urinei si ale fecalelor, este momentul de a face cunoscut si termenul „***mumie***”, care este de doua tipuri : una de provenienta minerala, iar cealalta, artificiala, este de natura umana. Exista informatii in literatura farmaceutica orientala, despre o traditie de mumificare a cadavrelor, pentru conservarea lor un timp mai indelungat. Cadavrele se imbalsamau cu miere de albine si smoala. Dupa ce cadavrele se intareau si deveneau consistente, puteau fi pastrate sute de ani. Conform unor mituri, aceste mumii erau, dupa un timp, aruncate in apa marii. Astfel, aceste mumii aparute la suprafata solului erau considerate ***”mumii adevarate”*** si se utilizau in tratarea diferitelor afectiuni ale pielii. Daca din aceste mumii se utilizau mixturi pentru afectiuni interne, pacientii isi pierdeau vederea si chiar viata. Astfel, pentru prima data, continutul corpului uman s-a folosit pentru traterea unor afectiuni interne.

Retetele antice indica utilizarea grasimilor de urs, bursuc si tistari in componenta preparatelor pentru arsuri. O aplicatie mai ampla a avut-o ***lanolina***, care se obtine de pe firul de par al animalelor, si mai precis al oilor. Acest component se utilizeaza si in zilele noastre in componenta multor creme, atat farmaceutice, cat si cosmetice. Lanolina nu se utilizeaza in stare pura, deoarece, in concetratii mari, astupa porii dermei, provocand iritatii. Lanolina are insa capacitatea de a absorbi o cantitate destul de mare de apa (pana la 30%), pe care o elimina usor, provocand cedarea rapida a caldurii. Datorita acestei proprietati, lanolina penetreaza in piele foarte adanc.

Un alt produs de origine animala, folosit in medicina, este ***laptele***. Cel mai indicat lapte, in tratarea afectiunilor pulmonare, cardio-vasculare si intestinale, este laptele de capra si cel de magarita. In regiunea Europei este indicat laptele de oaie, care este mai gras si include multe componente care favorizeaza cresterea imunitatii organismului uman.

In Asia si in Caucaz este indicat laptele de zebu, care in afara de elemente nutritionale, mai include si elemente care ridica

imunitatea umana la piraplasmoza, o infectie caracteristica regiunii date.

In componenta laptelui sunt incluse grasimi, proteine, zaheroza si saruri minerale. Proportiile acestor elemente determina calitatea alimentului. Retetele antice recomanda grasimile din lapte.

In Franta a fost inregistrat brevetul cu numarul 2530952, care indica faptul ca laptele de capra este si un bun stimulator de crestere a parului.

O mare importanta o are zaharul din lapte, care a fost studiat mult timp. Lactoza regleaza multe procese vitale organismului uman, printre care si obezitatatea, actionand la nivelul enzimelor intestinale. Lactoza se transforma in glucoza si galactoza, cu o importanta deosebita in alimentarea creierului si in imbunatatirea proprietatilor salivei si a lichidului care regleaza amortizarea oaselor. Acum, laptele nu se mai utilizeaza ca atare in farmaceutica, ci ca substrat pentru cresterea microorganismelor producatoare de antibiotice, in primul rand, a ***penicilinei***.

In alimentatia omului, un loc deosebit il ocupa produsele fermentative ale laptelui, precum chefirul, branzeturile si iaurtul, care sunt indicate in tratarea afectiunilor digestive, care imbunatatesc metabolismul organismului, functia rinichilor si a ficatului. Acidul lactic stopeaza procesele de descompunere si putrefactie in intestinul gros, si, de aceea, majoritatea retetelor pentru tratarea diferitelor afectiuni sunt bazate pe utilizarea intensa a chefirului, branzeturilor, untului, care imbunatatesc evident starea organismului uman.

Specialistii din Japonia au stabilit ca iaurtul stopeaza actiunea negativa a radiatiilor solare asupra organismelor vii. Iaurtul obtinut din lapte de oaie imbunatateste componenta pielii si activeaza cresterea parului.

O popularitate mare o are produsul ***cumas***, care se obtine din lapte de iapa. Are foarte multe proprietati urative, dar a inceput a fi studiat numai la sfarsitul secolului XVIII. Cumasul are o actiune

diuretica, actionand asupra imbunatatirii vitalitatii si este recomandat a se folosi dupa traume si imbolnaviri mai indelungate.

Este necesar de amintit si despre valoarea curativa a branzeturilor, care imbunatatesc functia intestinului. In retete vechi, se recomanda utilizarea branzeturilor in cosmetica, mai ales branza de capra, pentru eliminarea pistruilor de pe pielea corpului. Pentru aceasta, branza se amesteca cu ulei de floarea soarelui, care se aplica imediat dupa baie. O alta reteta de utilizare a branzei, in combinatie cu mierea de albine, se foloseste pentru eliminarea vanatailor, dupa traume. Pentru stoparea durerilor abdominale, branza de vaci se fierbe in vin, apoi se prajeste in ulei de masline si se mananca pe stomacul gol. In laptele de sobolani, vaci si om (femeie), s-a depistat prezenta factorului relising, care influenteaza functia glandei hipofiza, care elimina mai multi hormoni. Acelasi lapte are influenta si asupra activizarii functiei glandelor sexuale. Pentru lucrarile de cercetari stiintifice a influentei laptelui asupra glandelor cu secretie interna, in 1977 unui grup de cercetatori stiintifici li s-a atribuit premiul Nobel.

PRODUSE FAUNISTICE UTILE PROCESULUI VITAL

UTILIZAREA ORGANELOR IN SCOP CURATIV

Organele diferitelor specii de animale in scop curativ sunt utilizate din antichitate. Exista diferite retete de obtinere a medicamentelor din diferite organe a animalelor descrise in lucrarile lui Hipocrate si Galen.

O formula spune ca, pentru a trata afectiunea unui organ, bolnavul trebuie sa manance de la un animal organul respectiv; asa spre exemplu, pentru afectiuni ale ficatului se recomanda ficat de vita, la afectiuni ale creierului se recomanda creier de iepure, la afectiuni ale stomacului stomac de urs, la afectiuni pulmonare, plaman de vulpe.

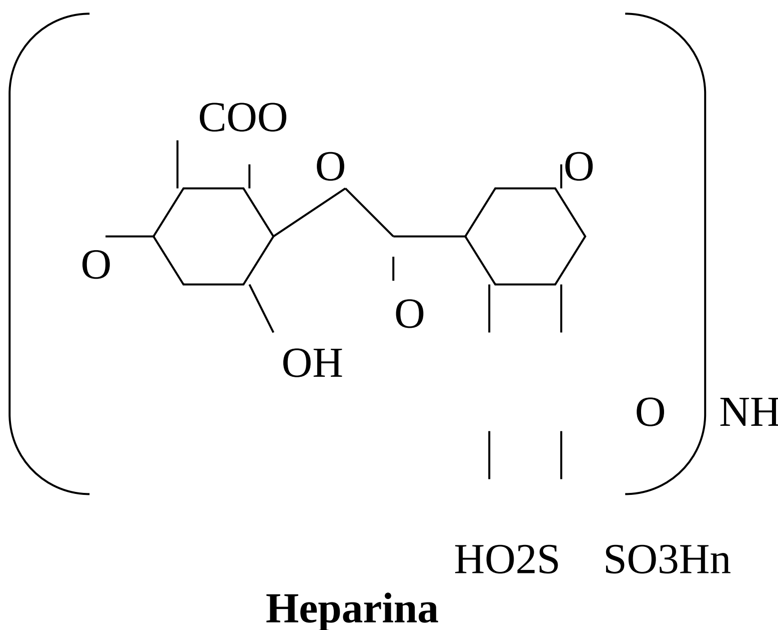
Insa, toate aceste recomandari nu sunt prea bine intelese de catre noi, deoarece recomandarile sunt vagi, fara indicatii cantitative si calitative. Ceea ce se stie, insa, este faptul ca aceste organe se consuma fierte, prajite, coapte. In recomandarile orientale sunt indicatii cum ca : „creierii de cocos opresc diareea", „daca se unge cerul gurii la copii cu creier de porc, dintii apar mai repede", „plamanii de porc, prajiti, daca se manaca dimineata pe stomacul gol si apoi se consuma alcool, omul nu se imbata", „pipota de stomac de gaina uscata si maruntita actioneaza, mai precis grabeste, digestia hranei si actioneaza ca un diuretic".

O raspandire larga in Orient a avut-o utilizarea oaselor : oasele si maduva de tigru ridica potenta sexuala, atat la barbati cat si la femei. Oasele de bovine si de maimute sunt bune pentru tratarea reumatismului, oasele broastelor testoase sunt bune pentru tratarea anemiei, cele de gaina sunt bune pentru a stimula formarea laptelui la femeile care alapteaza. Carnea si pielea de elefant stimuleaza potenta sexuala si fertilitatea la femei, ficatul de gaina si de bovine este bun pentru stimularea vederii. Pentru ochii bolnavi, se recomanda picurarea de suc de ficat de gaina, iar ficatul de nisetru stimuleaza vitalitatea organismului uman, actionand ca un energizant.

Ficatul de batag este indicat pentru vitamina A si ca un energizant foarte bun. Anallizand concentratia vitaminei A la diferite specii de animale s-a constatat ca cea mai mare concentratie o are ficatul de urs alb (9000-10000 unitati), ficatul de rechin are numai 400 unitati de vitamina A, ficatul de pisica numai 14 unitati. Din ficat se obtin acum o serie de preparate farmaceutice, cum este „vitahepat", care se extragedin ficatul proaspat de bovine. Preparatul include o concentratie mre de vitamina B12. Preparatul se recomanda pentru tratarea anemiilor, hepatitelor, gastritelor si distrofiliilor. In ultimul timp, din ficat hidrolizat de bovine

domestice se produc o serie de preparate, cu denumiri diferite. In Ungaria, „fercupar”, in Polonia „hepazan”, in Marea Britanie”abion”.

In 1916 englezul Mac-Lean a obtinut o substanta biologic activa din ficatul de caine, care apoi a fost numita „heparin” (hepar-in greaca, inseamna ficat). Mai tarziu, s-a constatat ca, heparina este inclusa si in splina, plamani si muschi. Acum preparatul „heparin” se obtine din plamani de bovine.



Heparina

Astfel, heparina este un polizaharid, care are proprietati de anticoagulare si impreuna cu fibrinalizinca formeaza sistemul de anticoagulare. Heparina se utilizeaza ca anticoagulant si se mai foloseste si pentru dizolvarea emboliilor din vasele sangvine. Este indicat pentru tratarea varicelor si tromboflebitelor. Este eficient si in cazurile de pancreatite acute.

Inca un exemplu de utilizare a organelor interne in tratarea unor afectiuni, il reprezinta inima, din care se pot extrage substante biologic active. Din partea anterioara a inimii se extrage un hormon special de natura peptidica, care include 28 de aminoacizi. Acest hormon actioneaza asupra

functiei rinichilor, stimuleaza eliminarea apei si sodiumului din organism si micsoreaza tensiunea arteriala. Acum s-a obtinut un brevet de inventie pentru utilizarea acestui hormon, ca diuretic, ca dilatant al uretrelor si calmant al muschilor. In Ungaria, se produce un preparat numit „corhormon", care esteun extract din inima viteilor si se utilizeaza pentru stimularea functiei muschilor inimii.

Din tesuturile inimii se produce preparatul citocramc cardiolipin (difosfatidilglicerin), care se utilizeaza in cazurile reactiei Vasserman, la infectiile sifilitice.

Pana in prezent au fost identificate multe substante biologic active, din diferite organe ale animalelor si se vor identifica multe altele, care vor permite reglarea diferitelor procese vitale ale omului. In viitor se vor putea efectua diferite operatiuni biologice, care vor transforma multe procese fara interventia chirurgicala fizica. Informatiile noi vor permite schimbarea mentalitatii omului. Recent, in rinichi s-au depistat peptide de tipul ***anhiatenzinelor***, glicoproteine, eritropaetin, care stimuleaza tensiunea arteriala. Din glandele salivare s-a izolat o proteina numita ***„factor de crestere a nervilor", sau „factor de regenerare a epidermei".*** In componenta creierului si maduvei sirei spinarii, s-a depistat existenta unui peptid, care include ***8 acizi aminici***, considerat ***„factor de ameliorare a nervilor", sau „factorul somnului", sau „factorul memoriei"***. In tesutul creierului a fost depistat si alt tip de substante biologic active, ca ***„factorul de alarma", compus din 105 aminoacizi.***

Organele animalelor sunt o sursa de obtinere a substantelor biologic active, pentru producerea multor medicamente. Astfel, din creierul si sira spinarii de la bivine se extrag cerebrolecitein si lipocerebrin, care stimuleaza functia sistemului nervos central. Aceste substante biologic active (SBA) au si o actiune antischeratica, imbunatatind metabolismul lipidelor. Din creierul de bovine se obtine colesterina si lecitina, care servesc drept SBA pentru producerea stimulatorilor de crestere (brevet japonez N 58-134065).

In cazul deranjamentelor tractului digentiv (gastrite, aciditate scazuta), se administreaza fermentul ***nepsin***, care se extrage din mucoasa intestinala a porcilor si se amesteca cu HCL(acid clorhidric), sau ***abaminul***, care se extrage din stomacul mieilor si viteilor. La aceste afectiuni se mai recomanda : sucul de stomac de caine, care se prepara dupa reteta propusa de I.P.Pavlov, cu fustula. Pentru stimularea respiratiei tesuturilor, se recomanda cristalul ochilor de la bovine. ***„Acest preparat este bun si pentru ameliorarea durerilor de reumatism”.***

Foarte cunoscute sunt preparatele „***trasilal***” si „***cantrical***”, care se produc pe baza polipeptidelor, inhibatori ai activitatii fermentilor ***calicrein, tripsin, fibrinolizin si a hemotripsinei.***

Din testicolele bovinelor se extrag fermentii ***lidaza***, ***ranidaza***, care stimuleaza reparatia tesuturilor dupa arsuri si traume. Din sperma unor specii de pesti se obtine sulfatul de protamina, care stimuleaza coagularea sangelui . Preparatul este un antagonist al heparinei.

Un arsenal de preparate se pot obtine din SBA, care intra in componenta pancreasului bovinelor. Principalul component extras este hormonul ***insulina***, care se administreaza la diabetul zaharat, boala de care sufera foarta multa lume. Alte SBA-uri sunt ***tripsina, himotripsina* si *himotri***_psin_. Aceste substante sunt proteine si au proprietatea de a distruge legaturile peptidice din moleculele proteice. Ele se formeaza in pancreas, apoi ajung in intestine. Sub influenta fermentului-***enterochinaza*** se transforma in tripsin activ. In procesul de descompunere a hranei, tripsina are proprietatea de a descompune componentii macromoleculari foarte duri. In tesuturile sanatoase se afla un inhibator al tripsinei, care intra in compozitia unor preparate reglatoare ale digestiei substantelor nutritive. Acest ferment se utilizeaza la indigestii si se afla in preparatele : ***triferment, catazim***, etc. ***Himatripsinul*** este si el un ferment care descompune proteinele si se sintetizeaza in pancreas, activand procesul de descompunere. ***Himotripsina*** transforma proteinele mult mai fin, in comparatie cu tripsina. Din

pancreas se extrag enzimele de tipul ***ribonucleazelor*** si ***dezoxiribonucleazelor***, care hidrolizeaza acizii nucleici. Aceste enzime sunt utilizate pentru descompunerea microflorei straine si a virusurilor, care contin ***ARN*** sau ***ADN***.

Enzimele eliminate din pancreas, descompun colagenul si sunt cunoscute ca „**colagenaze**”, aplicandu-se pentru a elimina necrozele aparute in urma arsurilor si degeraturilor.

Din pancreasul porcinelor se extrage „elastolitinul”, care actioneaza asupra substantelor mucoase foarte dense, dizolvandu-le pana la eliminare. Tot din pancreasul porcinelor se obtine preparatul „pantripin”, care blocheaza actiunea tripsinei, himotripsinei, calicreinei si plasminei. Preparatul se utilizeaza la pancreatite acute, cand actiunea enzimelor este prea intensa. Preparatele analogice sunt : contrical, trasilal, tzalal, gardox. Pentru pancreatite se administreaza si alte preparate, extrase din componenta pancreasului, ca : pancreatin, panzitrim, digestal, pancurmen, mezin-forte, festal, vigeratin.

In pancreas sunt „*factori*”, care duc la scaderea tensiunii arteriale. Aceste substante poseda o activitate fermentativa si se numesc ***calicreine***. Ele descompun proteinele de tip ***chininogen***, care sunt localizate in plasma, pentru a le transforma in polipeptide de tipul bradichininelor, care au o actiune de dilatare a vaselor sangvine. Asemenea preparate extrase din pancreasul porcinelor, au mai fost inregistrate; ***andecalin callicrein, dilminal***, cu efect asupra scaderii tensiunii arteriene.

Calitati curative are si sangele sau plasma animalelor domestice. De cele mai multe ori, sangele de animale se hidrolizeaza, apoi se adauga glucoza. Preparatele din plasma se administreaza in cazuri de subnutritie dupa operatii grele, cand tractul digestiv nu functioneaza. Pentru aceleasi afectiuni se administreaza si preparatul ***aminopeptid***, care se obtine din sangele de bovine hidrolizat dupa o anumita tehnologie. Din sangele omului se produce un alt preparat, ***aminocrovin***, care este hidrolizat tot cu adaos de glucoza, si se administreaza prin perfuzii. Preparatul ***fibrinosol*** se obtine prin hidrolizarea partiala a sangelui

de porcine si bovine. Preparatul include acizi aminici liberi si peptide solitare.

Pentru tratarea proceselor inflamatoare si stoparea durerilor, se produce un biostimulator – ***polibialin***, care se prepara din sangele gonaturilor. Un alt preparat, de acelasi tip este ***plasmalul***, care se administreaza pentru tratarea sistemului nervos, a radiculitei si ulcerelor duodenale si stomacale. Preparatul ***fibrinogen***, care se prepara din sangele donatorilor, imbibat cu glicerina, se administreaza in cazurile defibrilatiei sangelui, la tromboflebite, pentru dizolvarea emboliilor din vasele sangvine. ***Trombina*** este un preparat analog cu ccel amintit mai sus si se administreaza pentru stoparea hemoragiilor vaselor periferice.

„Varico-liz” si „Trombo-liz” sunt preparate mult mai efective, obtinute din insecte paroase, care au proprietatea de a dizolva trombele si a dilata vasele sangvine. Pe baza aceleasi substante biologic active, se produce si preparatul ***„Hemor-liz”***, destinat absorbtiei biologice a hemoroizilor. Astfel, se efectueaza o operatie biologica a hemoroizilor, care elimina complet formatiunile hemoroidale fara a provoca dureri si semne.

Este cunoscut si tratamentul cu utilizarea supozitoarelor, in componenta carora intra ***plasma de bovina cu tromboplastin***, care absoarbe hemoroizii. In scopul stimularii circulatiei sangelui in zona cu hemoroizi se utilizeaza tablete de ***hemostimulin***, care contine o pulbere din sange. Este cunoscut si preparatul ***salcoseril***, care este un extract din sangele de bovine, inclus in creme sau in solutie fiziologica, pentru perfuzii. Acest preparat este recomandat in tratarea ulcerelor trofice, cangrenelor, arsurilor acute, escarelor.

Pentru calmarea sistemului imunitar se utilizeaza preparatul ***antilimfolin-kp***, obtinut din sange de iepuri imunizati cu limfocite din glanda suprarenala. Preparatul se utilizeaza inainte de efectuarea transplantului de organe.

Din limfocite se obtine preparatul ***interferon***, o proteina macromoleculara, care apare ca o reactie a celulelor in procesul de infectie virala. In 1957 a fost descoperit interferonul si reprezinta unul din cei mai importanti factori ai imunitatii organismului, la

infectiile virale. Acum, interferonul este recomandat in tratarea hepatitelor, provocate de virusurile A,B,C,D.

Pentru determinarea prematura a sarcinei, se pot utiliza broaste (masculi), carora li se introduce urina de la femeile gravide. Pe baza acestui procedeu se prepara ***gravimunul*** – care este un antiser liofilizat cu anticorpi la gonodatropin depistat dupa reactii imunitare.

O serie de preparate se obtin din sangele animalelor domestice, dupa imunizari, care maresc rezistenta organismului la diferite tipuri de infectie. Astfel, se obtine ***gama-globulina***, un preparat care contine anticorpi, la diferiti patogeni periculosi. Acum, exista o adevarata gama de astfel de preparate, reprezentand o noua directie in medicina, care trebuie tratata separat.

Francezul Braun-Secar a obtinut un preparat din glandele sexuale ale cainilor, care era destinat pentru intinerirea organismului uman. Experimentarea a realizat-o pe propriul organism (la 72 de ani) si dupa 14 zile de tratament, nu mai obosea ca inainte, avea pofta de mancare, putea munci ore in sir, iar muschii s-au intarit evident. Aceste informatii au fost utile pentru multi experimentatori si mai tarziu, a aparut o directienoua in stiinta, numita hormonoterapie.

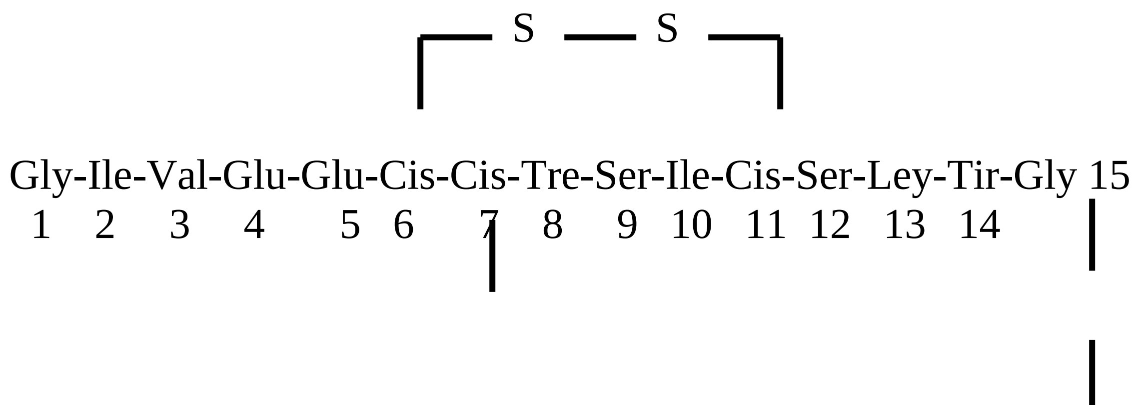
Renumitul medic S.A.Voronov (de origine rus) a fost, timp de mai multi ani de zile, medicul personal al lui Abbos al-II-lea, imparatul Egiptului. El a observat, ca barbatii castrati, se comporta mai afectiv decat ceilalti, si dupa ce a plecat de la imparat, a efectuat transplanturi de testicole. Dar donatori se gaseau foarte rar. Atunci, el a efectuat aceste transplanturi cu testicole de la maimute. Un astfel de transplant costa 5.000 $, iar in 1951, cand Voronov a murit, el adunase 50 milioane de dolari. Dupa disparitia lui, nimeni nu a mai reusit sa mai efectueze astfel

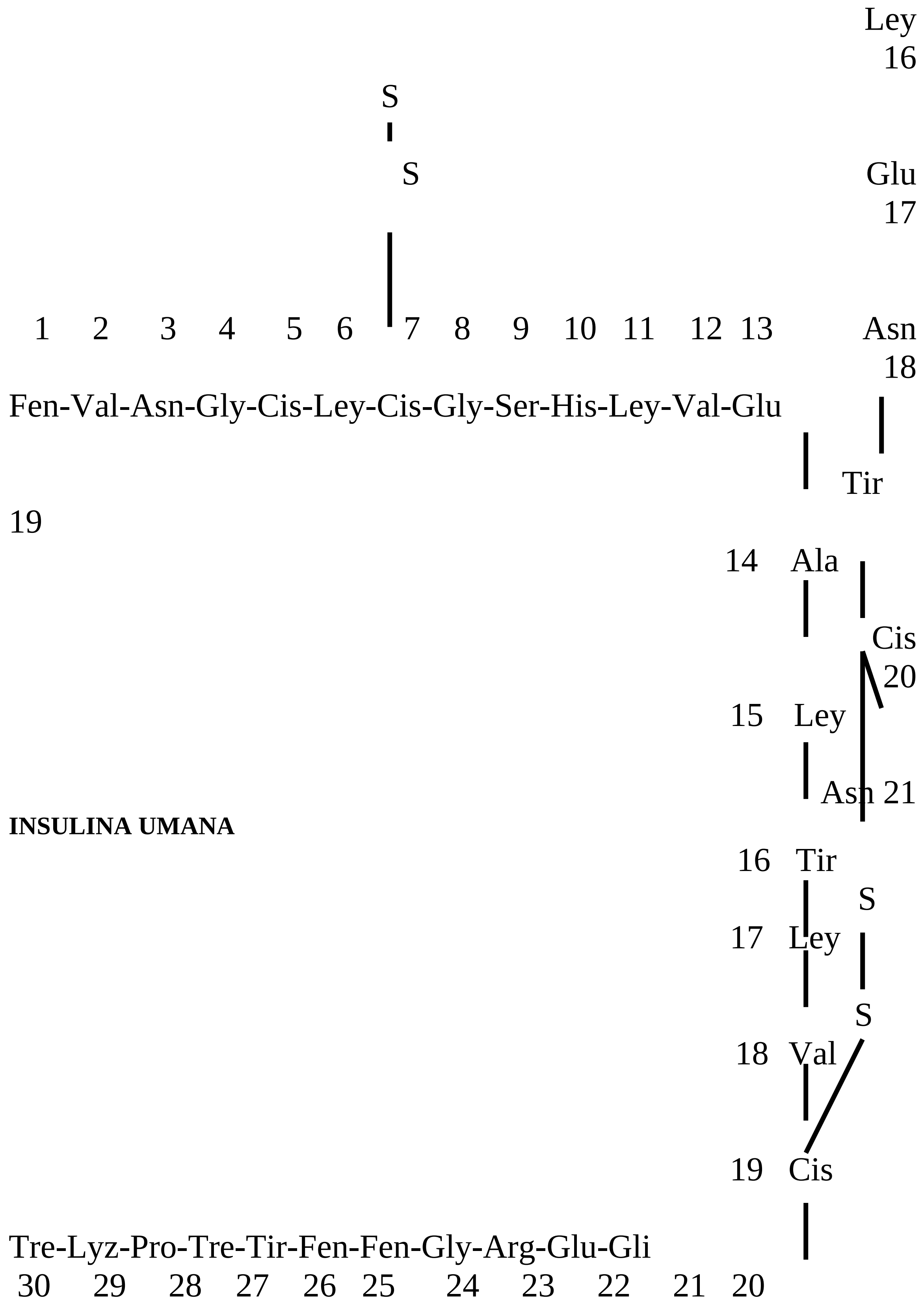
*de transplanturi. Actualitatea transplanturilor a ramas in vigoare, numai ca au aparut si alte posibilitati de stimulare ale aparatului sexual – utilizarea hormonilor, cum este preparatul „**viagra**” si multe altele, care au intr-adevar rezultate bune. Dar, s-a constatat ca folosirea preparatelor hormonale si efectuarea transplanturilor nu duc la o intinerire totala a organismului. Acum, cercetarile privitoare la functia glandelor cu secretie interna s-au intensificat, si se analizeaza toate tipurile de hormoni, pentru a stabili structura si functia lor. Hormonii au fost descoperiti inca din 1902, de catre cercetatorul belgian Starling, care i-a dat hormonului denumirea de **secretin**. Acest hormon stimula schimbul de substante din intestinul subtire si duoden. El, include 27 de acizi aminici, stimuleaza secretia sucului gastric si franeaza eliminarea abundenta a acidului clorhidric. Sucul gastric, se colecteaza astazi de la porcine si se poate procura din farmacii.*

Cel mai bine studiat hormon, este insulina, care, daca nu se elimina in cantitati necesare, provoaca diabetul – o afectiune foarte des intalnita in mijlocul populatiei contemporane.

Insulina, a fost izolata , prima data, de catre Frederic Banting si Ciarlz Best, care au demonstrat (pe caini) ca, in cazurile in care pancreasul este izolat, dar in sange se introduc substante biologic active din pancreasul cainilor foarte tineri,

viata cainilor fara pancreas se prelungea cu 70 de zile. Pentru aceasta descoperire a fost decernat cu premiul Nobel. Imediat dupa descoperirea insulinei, au fost elaborate o serie de biotehnologii de obtinere a ei, din pancreasul bovinelor, in abatoare. Dar structura biochimica a insulinei a fost determinata abia peste 30 de ani de catre cercetatorul britanic ***Frederic Senger****, care a fost decernat cu premiul Nobel. Formula insulinei este* ***C254H337N65O75S6****. Dupa aceasta, s-a trecut la sinteza artificiala a insulinei. Primul cercetator, care a sintetizat insulina, a fost germanul* ***G. Tan.*** *Tehnologia de obtinere a fost eleborata din* ***221 de stadii****. Cantitativ, se obtinea foarte putin (1%), deoarece, teoretic, s-a considerat ca, substanta poate fi sintetizata :* ***masa insulinei era de 6.000 (mai exact 6733) si includea 51 de acizi aminici, care formau 2 lanturi : lantul A, care includea 21 de acizi si B, cu 30 de acizi aminici****. Insulina oamenilor, dupa structura, este aproape ca cea a porcilor, cainilor si iepurilor. Insulina omului se deosebeste esential de cea a sobolanilor, pasarilor si pestilor.*





INSULINA UMANA

Insulina este prima proteina care a putut fi sintetizata artificial. Dar cea mai mare cantitate de insulina la ora actuala este extrasa din pancreasul bovinelor si porcinelor. Anual in lume se extrag cateva tone de insulina.

S-a constatat ca insulina pestilor este, dupa structura, asemanatoare cu cea a unor animale terestre. In Japonia, insulina se obtine de la rechini si de la toni (225unt/g).

La pacientii suferinzi de diabet zaharat, insulina se injecteaza zilnic, cu doze diferite, in dependenta de caz. Sarcina cercetatorilor este de a obtine o forma de insulina, care sa actioneze un timp mai indelungat. Sunt cunoscute mai multe tehnologii de utilizare a insulinei. Cea mai raspandita este cea injectabila, dar se mai poate administra si sub forma de capsule speciale, prin tractul digestiv, sau aerosoli, prin tractul respirator. Astazi, se cunosc mai multe tipuri de insulina : ***insulindeza, B-insulin, globulin-zinc-insulin, izofan-insulin, insulin-rapitard, insulin-protamin si altele***.

Cea mai noua tehnologie de obtinere a insulinei este cea a ingineriei genetice. Gena insulinei se include in genomul unei bacterii, iar mai tarziu, in bacterie se reproduce proteina-insulin, care apoi se izoleaza din aceasta bacterie. In acest caz, proteina este sintetizata intr-o procariota, a carei structura, insa, nu este asemanatoare cu cea a omului.

Acum a fost elaborata o alta tehnologie, mult mai avansata. Se utilizeaza un virus din fam. Baculoviride, in genomul careia se include gena insulin. Virusul se replica in organismul unor specii de insecte sau culturi celulare. In componenta baculovirusurilor se sintetizeaza si insulina, care este usor de izolat si purificat. Aceasta este cea mai noua biotehnologie de obtinere a insulinei cu o structura adecvata, care da cel mai bun rezultat. O astfel de insulina intentionam sa producem in cadrul societatii „INSECT FARM”, care va putea fi utilizata si in Romania, deoarece, la ora actuala ea se produce numai in SUA si se administreaza numai oamenilor foarte bogati.

Un rol deosebit in reglarea proceselor vitale il are glanda ***hipofiza***, care este situata la baza creierului si are diametrul de

aproximativ 14x12mm si cantareste aproximativ 0,5g. In partea anterioara a glandei – ***adenohipofiza***, se sintetizeaza urmatorii hormoni : ***tirotropin***-care activeaza functia glandei; ***carticatropin***-care activeaza functia glandelor suprarenale; ***gonadotropin***-care controleaza functia glandelor genitale; ***prolactin***-care stimuleaza secretia laptelui; ***lipotropin***-care stimuleaza metabolismul lipidelor. In partea medie a hipofizei se efectueaza sinteza ***malanotropiei*** (stimuleaza formarea pigmentilor). In partea posterioara a hipofizei se sintetizeaza hormonul ***vazopresin*** sau hormonul *antidiuretic* si oxitracinul, care stimuleaza contractarea mitrala. Un rol important il are hormonul ***somatotrop***, care stimuleaza cresterea organismului. Includerea exagerata a acestui hormon in organism duce la gigantism, iar eliminarea lui duce la piticism. S-a constatat ca actiunea hormonilor este specifica si hormonii izolati de la animale nu au nici un efect asupra omului, si de aceea, se pot folosi numai hormoni de la oamenii decedati. Astfel, obtinerea unor preparate, este practic imposibila. Se fac cercetari intensive, aplicand metodele ingineriei genetice, pentru a sintetiza hormonii in organisme sau culturi celulare.

Hormonul ***adenocarticatrop***, care stimuleaza glandele suprarenale, se obtine din hipofiza porcinelor si bovinelor, purificat de alte SBA. Hormonul se obtine si pe cale sintetica : ***humactid*** (Ungaria), ***sinacton*** (Suedia). Actiunea hormonului sintetizat in alte organisme este identica cu cea a hormonului nativ.

Formula hormonului adenocarticatrop (HACT) :
H2N-Cer-Tir-Ser-Met-Glu-His-Fen-Arg-Tri-Gli-Liz-Pro-Val-Gly-Liz-Liz-Arg-Arg-Pro-Val-Liz-Val-Tiz-Pro-Asn-Gly-Ala-Glu-Asp-Glu-Ser-Ala-Glu-Ala-Fen-Pro-Ley-Glu-Fen-COOH.

Din hipofiza de bovine si porcine se obtine preparatul ***lactin***-hormon lactatrop, care stimuleaza eliminarea laptelui din glandele mamare. Hormonul include 189/199 de acizi aminici cu masa de 20000. Prolactinele umane eliminate se deosebesc de cele ale animalelor. Cele mai apropiate dupa structura de prolactidele

umane sunt cele eliminate de porcine. Din zona medie a hipofizei se obtine preparatul ***intermedin***, care se utilizeaza pentru tratarea proceselor degenerative ale ochilor. Din partea posterioara a hipofizei se obtin preparatele ***pituitrin, adiurecrin si mammofizin***, care includ hormonii oxitocin si vazopresin, care provoaca ***diabetul nezaharat.*** Acesti hormoni ridica tensiunea arteriala, contractand vasele arteriale si muschii si influenteaza eliminarea abundenta a laptelui. Structura hormonilor este aproape identica.



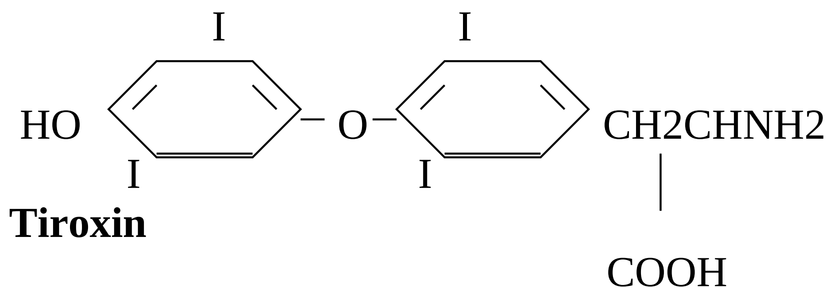


In craniul uman mai exista o glanda , ***hipotalamusul***, care elimina o serie de hormoni si regleaza functia hipofizei. Glanda are o greutate de 4g. Celulele nervoase ale hipotalamusului elimina asa numitii ***„factori de realizare***”, care stimuleaza hormonii tropici de catre hipofiza.

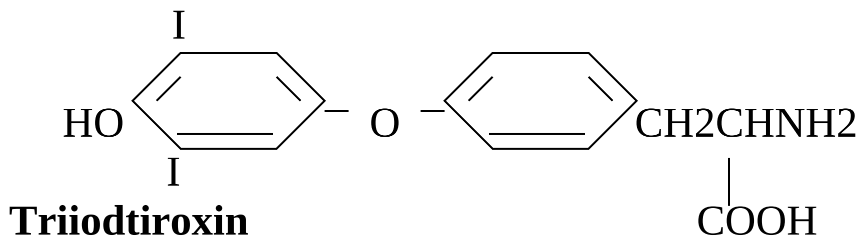
Obtinerea unui extras din hipotalamus este foarte dificil, deoarece numai pentru obtinerea 1mg de ***tiroliberin***, cercetatorii au prelucrat 300.000 de glande ale porcinelor. Toti factorii de realizare sunt peptide, care includ un numar redus de acizi aminici.

Afectiunile de functie ale tiroidei duc la aparitia gusei endemice, umflatura localizata in regiunea gatului. Apar inflamatii in jurul ochilor, ia rbataile inimii sunt mult accelerate. Aceasta afectiune a fost descrisa de cercetatorul german Carl Bazedov in 1840.

Atrofia sau eliminarea glandei tiroide duce, la ***mixedemie***, in cazul varstnicilor, fie la *cretinism*, in cazul copiilor. S-a determinat ca hormonii glandei tiroide, ***tiroxina*** si ***triiodtiroxina***, joaca un rol important in procesul metabolismului si a functiei sistemului nervos central. Hormonii sunt metaboliti ai acidului aminic ***tirozin***, care include molecule de iod. Structura este urmatoarea:



Tiroxin



Triiodtiroxin

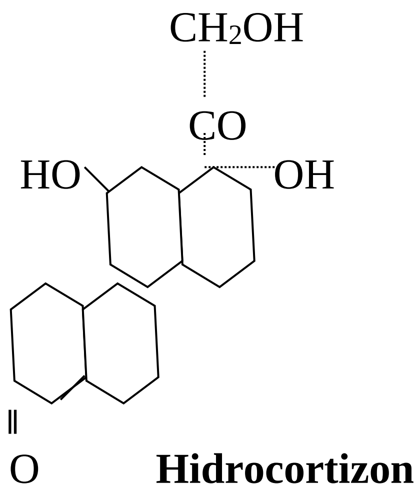
Inca din antichitate se cunostea faptul ca, in cazul inbolnavirii de „**gusa**”, bolnavul trebuie sa manance glanda tiroida de la animale domestice. Este cunoscut preparatul ***tireaidin***, obtinut din glandele tiroidiene ale bovinelor si porcinelor.

In glandele tiroidiene se acumuleaza hormonul ***calcitonin*** *–o proteina care include 136 de acizi aminici*. Acest hormon micsoreaza cantitatea de calciu si a fosforului din sange si influenteaza cantitativ substantele minerale din oase. La ora actuala, calcitoninele se obtin din glandele tiroidiene de la porcine, in abatoare. Dar preparatul este foarte greu de sintetizat.

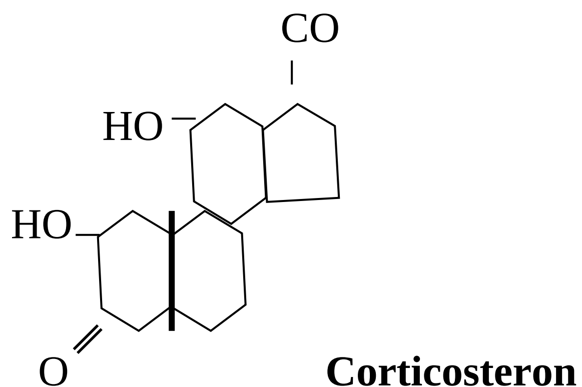
Utilizarea glandelor tiroidiene, in alimentatie, inbunatateste starea pacientilor. Tratamentul este actual si acum,

dar sunt necesare cercetari mai profunde si elaborarea unor tehnologii de utilizare, mai profunde.

Un rol vital il au glandele cu secretie interna – ***glandele suprarenale,*** descrise din 1563 de catre Bartolomeno Eustahi. Peste 300 de ani, englezul Tomas Adisen a determinat rolul acestor glande, ca fiind de sine statatoare, insa , fara de care, viata nu ar fi posibila. Afectiuna glandelor suprarenale se numeste **„*boala Addison*”**, iar functia excesiva a acestor glande se numeste ***Itenco-Cusin*.** Din glandele suprarenale se obtine preparatul ***cartin*** si ***corticatonin***, care nu se mai produc in zilele noastre. Obtinerea extractelor din glandele suprarenale este foarte complicata. Djon Tait , a utilizat 500kg de glande suprarenale de la bovine, pentru a obtine 21g de extract cristalizat. Structura anatomica a glandelor suprarenale este destul de complicata. Sunt 2 straturi de celule numite cortix si intem. Fiecare rand de celule, care formeaza cortixul elimina substante diferite : ***hidrocortizon si corticosteron***, care se elimina in proportii diferite.

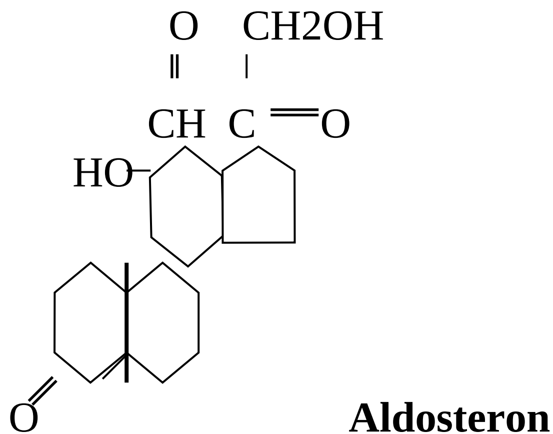


Hidrocortizon



Corticosteron

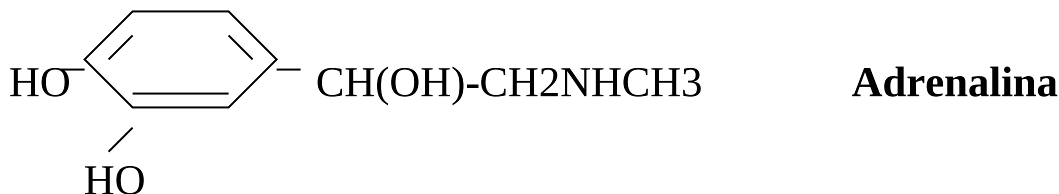
In zona corticala a glandelor suprarenale se mai sintetizeaza un hormon - ***aldosteron***.



Aldosteron

Stoparea eliminarii adosteronului duce la decesul imediat al organismului. Pe baza hormonilor eliminati de glandele suprarenale, au fost elaborate o serie de preparate farmaceutice pentru tratarea afectiunilor acestor glande, a reumatismului, a astmului bronsic, a afectiunilor vaselor sangvine, a afectiunilor dermatologice si pentru ameliorarea stresului fizic in conditii extreme.

Partea centrala a glandelor suprarenale sintetizeaza doi hormoni importanti: ***adrenalina*** si ***noradrenalina***. Adrenalina se obtinea la inceput din glandele suprarenale; acum s-au elaborat tehnologii de obtinere a acesteia pe cale sintetica, in cantitati mult marite.se utilizeaza pentru ridicarea tensiunii arteriale.



Adrenalina

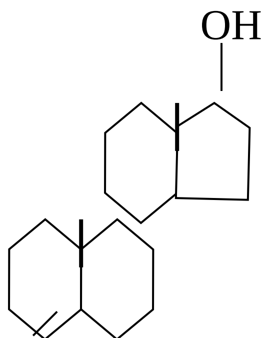


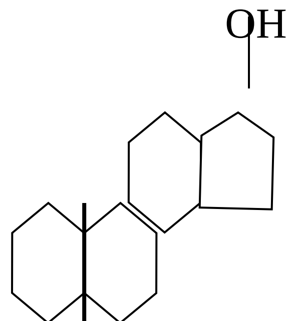
Noradrenalina

Noradrenalina are o actiune mai puternica asupra tensiunii arteriale(mareste glicemia), fata de adrenalina.

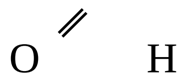
A fost descifata si structura hormonilor sexuali, care influenteaza intinerirea organismului si ridica potenta sexuala la barbati. Trebuie mentionat faptul ca utilizarea in alimentatie a testiculelor animalelor domestice ridica potenta sexuala a barbatilor. Chiar ***Plinii*** recomanda barbatilor cu potenta sexuala slaba sa utilizeze testicule de magari, iar ***Avicena***, glandele sexuale ale cocosilor. La ora actuala exista tehnologii de sinteza a hormonilor sexuali (testosteron), care se comercializeaza in farmacii.

Testosteronul provoaca sinteza unei substante si mai active, ***5-alfa-dehidrosteronul.***





O 

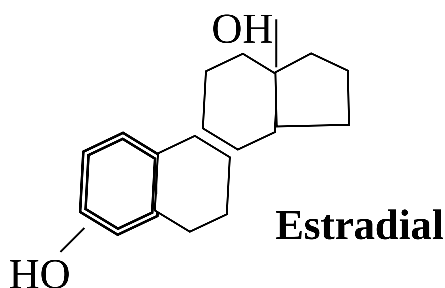

O H

Testosteron ***5-alfa-dehidrosteronul.***

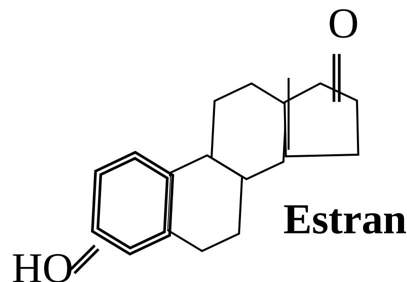
Hormonii sexuali sunt recomandati pentru ridicarea potentei sexuale in cazurile in care potenta este redusa, in special la varstnici. Mai des se utilizeaza preparatul metanandrostenolan (nerobal), dar mai nou s-a descoperit viagra. Acum se elaboreaza preparate noi pe baza extractelor din insecte.

Trebuie mentionat faptul ca, utilizand stimulatorii sexuali, procesele vitale ale organismului cresc considerabil si de multe ori pot aparea complicatii majore, care pot provoca chiar si moartea.

Din glandele sexuale feminine au fost izolati cativa steroizi complicati– ***estradial***. Preparatul se utilizeaza in cazurile disfunctiei glandelor sexuale la femei. Un alt preparat este ***estanul*** **(*foliculin*),** care se obtine din urina femeilor gravide, unde foliculina se gaseste in concentratii mai mari. Acum se sintetizeaza preparatul ***progesteron***, care stimuleaza functia glandelor sexuale feminine si se produce de catre industria farmaceutica.

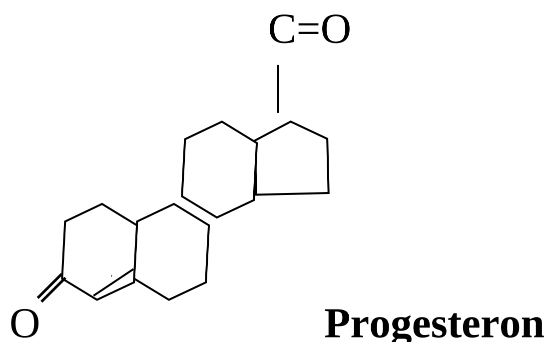


Estradial



Estran


CH



Progesteron

In 1957 au fost depistate unele substante biologic active numite ***prostaglandine***. La inceput s-a studiat actiunea unor extracte ale glandelor cu secretie interna asupra contracturii muschilor organelor interne. La inceput, s-au extras doua tipuri de prostaglandine: ***Pg-E1 si PG-F1a***, care stimuleaza functia muschilor organelor interne, mai ales a glandelor cu secretie interna si a functiei peristaltice a intestinelor si a aparatului urinar.

Proglandinele influenteaza procesul de fecunditate, procesul dezvoltarii embrionului si nasterea normala. Stimuleaza circulatia periferica a sangelui si stoparea proceselor inflamatorii. In ultimul timp, prostaglandinele, in anumite concentratii, se utilizeaza in intreruperile de sarcina, in cazul embrionilor dezvoltati anormal. Sintetizarea prostaglandinelor este foarte dificila si costisitoare; de aceea, ele nu sunt rentabile din punct de vedere economic. Cercetatorii de la Universitatea Harvard au reusit sa extraga prostaglandinele din coralii Marii Caraibelor. Astfel, aceste SBA reprezinta 5% din cele obtinute sintetic.

Actualmente s-au sintetizat alfa, beta si gamma-endorfine, care franeaza functia sistemului nervos. Beta-endorfinele reduc considerabil functia abundenta a sistemului nervos, diminueaza durerile, stopeaza dorinta consumului de narcotice, de alcool si de tutun. Gamma-endorfinele stopeaza agresivitatea pacientilor cu disfunctii ale sistemului nervos. Aceste proprietati deschid o noua perspectiva de producere a preparatelor farmaceutice cu efect calmant asupra functiei celulelor nervoase.

O alta glanda endocrina, timusul, centrul de formare a imunitatii organismului uman, reprezinta o noua orientare in cercetarea actuala. Principalul hormon eliberat de catre timus este timozinul. Primul cercetator, care a extras acest hormon, este Alan Galstein, din cadrul Universitatii Texas din Statele Unite ale Americii. Extrasul din glanda include 12 peptide. Au fost determinate proprietatile fizico-chimice ale timozinelor alfa$_1$, beta$_1$, beta$_2$. au fost izolati si alti hormoni ai timusului – timopoetin si „factorul timusului”. Timopetinul include 49 de acizi aminici. In glanda timus exista o grupa de celule, care este mai activa si care include numai cinci acizi aminici. Aceasta se numeste timopentin si este identic cu timopoetinul, care contine 8 acizi aminici.

In aceasta lucrare nu vom descrie structura detaliata a glandei timus, deoarece scopul lucrarii este de alta natura. Trebuie totusi spus ca timusul regleaza compozitia sangelui, responsabila de rezistenta organismului la diferite tipuri de infectii. Din glandele timusului s-a obtinut preparatul ***timalin*** (timarin), care reprezinta un complet de polipeptide si regleaza cantitatea de T- si B- , stimuleaza procecsul de fagocitoza in timpul procesului de regenerare.

Una dintre glandele cu secretie interna, al carei rol nu este pe deplin determinat, este ***splina***. Pliniu cel Mare a numit-o ***„glanda provocatoare a veseliei”***, iar Aristotel a spus ca este al doilea ficat. Pana in prezent s-au elaborat o serie de teorii despre rolul splinei in organism, dar sunt incomplete, inca. Unii considera ca este mai bine ca splina sa fie eliminata din organism, deoarece ea provoaca dereglari vitale. S-a constatat ca oamenii fara splina isi pierd echilibrul foarte usor, au o imunitate scazuta in fata diferitelor infectii, elimina mai putin suc gastric, isi pierd potenta sexuala, obosesc foarte repede si se acomodeaza foarte greu la conditiile de viata. Este necesar de mentionat, ca splina nu este supusa formarii tumorilor oncologice. La persoanele varstnice fara splina creste longevitatea, iar la cele tinere scade, daca se introduc suspensii din splina organismelor varstnice. S-a constatat ca la

pacientii bolnavi de leucemie creste longevitatea, daca li se introduce extract din splina animalelor domestice.

Se presupune ca, splina produce ***„factorul humoral”-*** un inhibator al functiei maduvei spinarii. S-a facut o experienta : la animale s-a schimbat circulatia sangelui de la splina direct spre rinichi. In urma acestui experiment, hemoleucograma a demonstrat micsorarea numarului de celule sangvine. S-au depistat ***:„factorul humoral”, care s-a numit trombocitoza si a marit numarul de trombocite; si trobocitopenoza, care are o actiune contrara.*** O actiune benefica o are si extractul de lipide din splina, care nu permite agregarea trombocitelor, dar are o actiune antiinflamatoare. Multe dintre functiile splinei raman inca, pentru noi, o enigma.

Exista preparatul „***prosplen***” sau „***splenatrat***”, obtinut din celulele splinei, produs in Germania. Se administreaza in tratarea gastritelor si a alergiilor cutanate. Mecanismul de actiune se presupune ca regleaza tonusul sistemului nervos vegetativ. Este utilizat in clinicile din Germania.

Un alt preparat obtinut din celulele splinei este „***Salcosplen***”, utilizat in Suedia. Are o actiune de stimulare a potentei sexuale, atat la masculi, cat si la femele. Preparatele obtinute din celulele splenice au o actiune de detoxifiere a organismului, mai ales in cazul femeilor gravide. Dupa 3 – 4 zile de administrare a preparatelor, a extraselor de splina, se imbunatateste tonusul, apetitul si somnul. Se recomanda si pentru tratarea hepatitelor mecanice, a schizofreniei si a diabetului zaharat. Preparatul „***splenin***”, obtinut din tesuturile splinei, se recomanda pentru tratarea alergiilor bronsice, a urticariilor si a alergiilor cutanate.

Cercetarile de ultima ora au demonstrat ca extractele din celulele splenice au o influenta benefica asupra multor procese vitale, desi raman multe enigme in atentia oamenilor de stiinta.

BIOLOGIA MOLECULARĂ A INSECTELOR

Cu toate că insectele au cea mai mare diversitate dintre toate vieţuitoarele, schimbările biochimice sunt studiate prea puţin. Abia la sfârşitul secolului XX a apărut revista ***BIOLOGIA MOLECULARĂ A INSECTELOR,*** unde apar tot mai multe informaţii despre structura moleculară a insectelor. Dar nu există încă o lucrare amplă care să descrie schimbările moleculare ale insectelor în timpul metabolismului, care comparativ cu alte organisme este vertiginos şi cu multe surprize de transformări a unor substanţe în altele. Aceste procese sunt în prezent greu de imaginat.

Există multe specii de ***insecte monofage***, care se hrănesc numai cu o singură a specie de plante. Alte insecte sunt polifage, adică se hranesc cu mai multe specii de plante. Dar informaţiile pe care le avem despre componentele biochimice ale ţesuturilor insectelor sunt unele şi aceleaşi. Poate că mai târziu, analizele făcute cu aparate mai sofisticate vor demonstra o anumită diferență.

Există şi ***insecte entomofage***, care se hrănesc cu alte insecte (carnivore). Compozitia chimică a acestor insecte încă nu este studiată. Dar datele preventive au demonstrat că ele includ aceleaşi substanţe. Trebuie menţionat faptul că informaţiile existente nu sunt suficiente şi cred că nu în zadar unele specii de insecte monofage se hrănesc numai cu o anumită hrană şi dacă această hrană lipseşt,e insectele mor, dar nu se hrănesc cu alte plante. Un exemplu clar este ***Bombyx mori*** **(**viermele de mătase), care se hrăneşte numai cu dud. Altă plantă, chiar din acelaşi gen, nu este acceptată. S-au făcut multe încercari de a gasi o altă hrană pentru viermele de mătase, dar până în prezent nu s-a găsit. Există câteva substraturi nutritive artificiale pentru viermele de matase, dar hrana influenţează mult calitateea firului de matase.

S-a studiat foarte mult mediul intestinal al multor specii de insecte pentru a l-e creşte pe medii artificiale pentru creşterea lor în masă în condiţii de laborator. La insectele polifage acest lucru s-a reuşit şi sunt specii de insecte care se pot creşte în laborator pe medii artificiale. Insectele se cresc în cantitati mari cu scopul de a

le studia sau pentru a acumula o masă de proteine specifice induse prin baculovirusuri recombinante sau pentru acumularea virusurilor pentru obţinerea preparatelor virale care se utilizează în reglarea densitatii populaţiilor de insecte nedorite.

Creşterea în masă a insectelor a dat naştere unei directii noi în biologie* – *ENTOMOLOGIA TEHNICA, care este preocupata numai de creştere în masă a diferitir s[ecii de insecte. Aceasta direcţie se dezvolta intens pentru a creşte anumite specii de insecte entomofage, care pot fi utilizate pentru a le folosi în limitarea altor specii de insecte considerate daunatoare . Aceasta direcţie este numită ***PROTECTUA BIOLOGICA***, care se va dezvolta puternic în viitorul apropia. Noi inmultim insectele în scopul de a extrage în ele a anumitor SBA , care servesc pentru obţinerea multor din creme cosmetologice, farmaceutice şi suplimente alimentare. Cu regret încă nu suntem în stare să creştem în masă multe specii de insecte, mai ales ***Afidele, multe din Colioptere şi Diptere***, care pot fi utilizate în prodicerea preparatelor farmaceutice destinate pentru reglarea unor procese vitale ale fiinţei umane.

Artropodele unde sunt incluse şi insectele inglud în compoziţia să SBA miraculoase. Aceste substanţe se transformă spectaculos în organismil acestor vietati (Fig.1). Spre exemplu larvele sunt o forma a insectei, care se hrăneşte intens, acumuland o cantitate mare de lipide – energie. În procesul de transformăre a larvelor în pupe, lipidele se traxsforma în proteine, care după greutatea moleculara pot fi grupate în cinci tipuri. Proteinele din pupe se transformă în cheratoze , care constitue 90% din corpul fluturilor (adultilor). Fluturii exista numai 4-5 zule până se efectuează fecundarea şi depunerea oualor, care au o stuctura biochimică specifica .

Analizele cantutative pentru determinarea proteinelor, lipidelor şi a zaharului au demotstrat că în stadiul de pupa cea mai mare parte din complex este ocupata de proteine, care uneori depasesc 70 de grame la suta (tab.1). Lipidele ocupa locul doi după proteine Zaharul ocupa un loc neinsemnat în componenta

complezului.Studiul comparativ cu un extract din oua de prepelita şi cu un extras vegetal (extras dun seminte de strugure) demonstrează o deosebire radicala. În produsul vegetal proteinele şi lipidele ocupa o cantitate mult mai mică. În ouale de prepelita proteinele sunt în jur de 40%. Este curios faptul că în componenta pufului, care acoperă oule unor specii de insecte, care se depun pe tulpinele arborilor lipidele lipsesc iar proteunele ocupa mai mult de 50%. În componenta fluturilor zaharul despare definitiv proteine sunt incluse mai mult de 50% din care cea mai mare parte sunt keratozele (tab. 1).

Amprentele fotospectrometrice a complecsilor lipoproteci izolati din diferite stadii de dezvoltare a unor Lepidoptere au indicat la prezenţa a mai multor picuri în lungimea de unda cuprinsă între 150 şi 400 de nonametri . Proteinele apar în lungimea de unda cuprinca între 250 şi 3000 de nonametri. În zona de 1540 şi 250 de nonametri apar lipidele şi alţi componenţi care nu-i cunoastem încă. Amprentele fotospectronetrice a solutiilor extrase cu apa uşor acide se deosebesc radical de extractele obţinute prin eter de petrol, acetona, alcool. Extractiile în alcool produc picuri complexe în zona lungimilor de unda de 200 - 300 nm. În acetona apar complecsi în zona de 280-300 de nm (fig 4).

Unele din cele mai interesante informaţii au fost obţinute după alalizele componenţiei calităţive şi cantitative a acizilor nucleici cu ajutorul analizatorului de acizi aminici. care a demonstrat următoarele date: în componenta proteunelor extrase din Lepidoptere predomina acidul glutamc apoi aspargina, fenilanalina, argenina şi lizinele. Pentru Colioptere sunt specifice acidul glutamic, leucina, aspargina lizina şi fenilanalina. Pentru Diptere sunt specifici urmatorii acizi aminici: asidul dlutamic, aspargina, lizina şi argenina.

Dacă urmarim componenta acizilor aminici în timpul morfogenezei insectelor atunci în larve predomina fenilanalina, glutamina, aspargina şi aspargina în stadiul de pupa cantitatea de frnilanalina se dubleaza, se măreşte şi cantitatea de glutamina, lizina şi aspargin. În stadiul de ou predomina glutamina, apoi fenilanalina, aspargina şi lizin.

În cazuri mai concrete am constatat următoarele: specia Pb include o cantitate mare de acid glutamic, apoi asparagina, lizina şi argenina.

În pupe predomina acidul glutamic, asparagina fenilanalina şi argenina.

În proteinele Gm predomina acidul glutamic, fenilanalina, aspargina şi arginina. În proteina C predomina acidul glutamic, leucina, aspargina şi lizina, în proteina Mm predomina acidul glutamic, fenilanalina, şi asparagina . În proteina Md predomina acidul glutamic, asparagina, lizina şi argenina.

În afară de proteine, lipide şi zahar în compotentele insectelor se include şi cheratina, care constitue aproximativ 4-5% în dependenta de stadiul de dezvoltare şi specia insectei.

CARACTERISTICA ACIZILOR AMINICI
EXTRASI DIN PROTEINA "Pe"

DENUMIRE	mg / 1000mg
Acid glutamic	39,647
Asparagina	31,698
Fenilalanina	39,6320
Arginina	21,287
Lizina	17,650
Leucina	15,185
Alanina	16,878
Pirolizin	13,936
Glicina	13,156
Treonina	15,872
Prolina	12,995
Valina	13,329
Izoleucina	11,515

CARACTERISTICA ACIZILOR AMINICI
EXTRASI DIN PROTEINA "Gm"

DENUMIRE	mg / 1000mg
Acid glutamic	40,517
Fenilalanina	31,702
Asparagina	29,931
Arginina	19,920
Lizina	19,689
Leucina	1,7732
Alanina	17,110
Prolina	15,372
Treonina	1,4760
Serina	1,2719
Glicina	13,951
Valina	12,480

Izoleucina	12,649
Pirolizin	11,124

CARACTERISTICA ACIZILOR AMINICI EXTRASI DIN PROTEINA "Pl"

DENUMIRE	mg / 1000mg
Fenilalanina	84,520
Acid glutamic	68,441
Asparagina	52,339
Lizina	39,386
Leucina	32,788
Pirolizin	30,443
Treonina	27,378
Alanina	28,693
Prolina	29,489
Glicina	22,646
Valina	25,392
Izoleucina	22,427
Arginina	26,030
Serina	18,645
Histidina	14,232

CARACTERISTICA ACIZILOR AMINICI EXTRASI DIN PROTEINA "O"

DENUMIRE	mg / 1g
Acid glutamic	75,4945
Lizina	45,1406
Asparagina	42,9061
Prolina	36,5011
Alanina	27,0075
Leucina	23,8904

Cisteina	22,1680
3 – metilhistidina	21,9060
Arginina	21,1857
Treonina	20,7983
Serina	20,4660
Tirozina	19,2085
Glicina	18,0638
Fenilalanina	17,1836
Valina	15,5811
Izoleucina	13,6430
Amoniac	13,0170
Histidina	11,7169
Σ acizi aminici	461,9876
Σ acizi proteinogeni	436,3811
Σ acizi succesibili	261,8154
Σ acizi nesuccesibili	174,5057

Caracteristica acizilor aminici in proteina "L"

	ᴍ*M/100ml	M2/100mg	ᴍM/l	M2/1g
Acid α amino-β-triapropionic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Taurin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Fosfaetanolamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid amino-β amidosucceinic	31,77	4,2290	0,3177	42,2896
Hidroxiprolein	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Treonin	18,75	2,2328	0,1875	22,3278
Serina	22,45	2,3594	0,1875	23,5945
Aspargin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid glutamic	50,72	7,4611	0,5072	74,6114
Glutamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid α-amino	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Pralina	25,04	2,8826	0,2504	28,8256
Glicina	35,19	2,8415	0,3519	26,4153

Alanina	58,08	5,1742	0,5808	51,7417
Citrulina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
α-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Valina	26,52	3,1058	0,2652	31,057
Cisteina	4,14	0,9956	0,0414	9,9559
Cistatinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Metianina	4,60	0,6865	0,0460	6,8655
Izoleicina	14,65	1,9218	0,1465	9,2178
Licina	27,84	3,6530	0,2784	36,5299
Tirozina	9,86	1,7862	0,0986	17,8616
Fenilanalina	13,19	2,1787	0,1319	21,7873
β-alanina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
β-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
y-aminouleic	1,59	0,1641	0,0159	1,6405
Ornitina	4,59	0,7732	0,0459	7,7320
Etanalanina	4,04	0,2467	0,0404	2,4668
Lizina	19,90	3,6562	0,1990	36,5619
1-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Histidina	6,67	1,0356	0,0667	10,3565
3-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Triptofan	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Arginina	22,90	3,9895	0,2290	39,8951
Urinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Ammoniac	48,75	0,8288	0,4875	8,2878
Total amino-acizi	402,50	51,1734	4,0250	511,7344

Total metabolism azotic 451,25 52,0022 4,5125
520,0223
Total acizi proteinageni 392,28 49,9895 3,9228
499,8950
Total acizi succesibili 237,25 27,5296 2,3725
275,2956
Total acizi nesuccesibili 155,03 22,4599 1,5503
224,5994

COMPOZITIA CHIMICA A CRISALIDELOR FLUTURELUI DE MATASE (Bombyx mori)

CONSTITUENTUL	U.M.	VALOARE
SUBSTANTA USCATA	%	94,8
PROTEINA BRUTA	%	56,1
GRASIME BRUTA	%	22,9
FIBRE BRUTE	%	6,5
CENUSA BRUTA	%	5,6
PROTEINA PURA	%	55,3
CALCIU	g%	0,25
FOSFOR	g%	0,69
FIER	mg%	7,4
CUPRU	mg%	10,0
MAGNEZIU	mg%	0,1
VITAMINA A	U.I./ g	ABSENT
VITAMINA E	U.I./ g	4,15
VITAMINA B_1	mg/ 100g	0,20
VITAMINA B_2	mg/ 100g	2,45
ACID NICOTINIC	mg/ 100g	5,6
ACID PANTOTENIC	mg/ 100g	4,4

Caracteristica acizilor aminici in proteina “Pb”

M*M/100ml M2/100mg MM/l
M2/1g

Acid α amino-β-triapropionic 0,00 0,0000 0,0000 0,0000
Taurin 0,00 0,0000 0,0000
0,0000
Fosfaetanolamin 0,00 0,0000 0,0000
0,0000
Acid amino-β amidosucceinic 29,71 3,9540 0,2971
39,5403
Hidroxiprolein 0,00 0,0000 0,0000
0,0000

Treonin	18,85	2,2451	0,1885	22,4512
Serina	19,99	2,1009	0,1999	21,0093
Aspargin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid glutamic	37,33	5,4917	0,3733	54,9169
Glutamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid α-amino	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Pralina	15,56	1,7905	1,1556	17,9048
Glicina	23,19	1,7409	0,2319	17,4093
Alanina	23,28	2,0739	0,2328	20,7388
Citrulina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
α-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Valina	19,53	2,2869	0,1953	22,8689
Cisteina	4,75	1,1407	0,0475	11,4074
Cistatinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Metianina	6,93	1,0342	0,0693	10,3423
Izoleicina	5,89	0,7728	0,0589	7,7282
Licina	20,13	2,6415	0,2013	26,4151
Tirozina	12,82	2,3230	0,1282	23,2299
Fenilanalina	11,46	1,8931	0,1146	18,9305
β-alanina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
β-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
y-aminouleic	0,37	0,0385	0,0037	0,3848
Ornitina	0,41	0,1464	0,0240	1,4641

Etanalanina	2,40	0,2467	0,0404	2,4668
Lizina	16,59	3,0474	0,1659	30,4737
1-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Histidina	8,13	1,2614	0,0813	12,6137
3-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Triptofan	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Arginina	18,18	3,1663	0,1818	31,6630
Urinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Ammoniac	42,95	0,7302	0,4295	7,3023
Total amino-acizi	295,49	39,2189	2,9549	392,1894
Total metabolism azotic	338,45	39,9492	3,3845	399,4917
Total acizi proteinageni	292,31	38,9643	2,9231	389,6434
Total acizi succesibili	166,62	20,6157	1,6662	206,1568
Total acizi nesuccesibili	125,69	18,3487	1,2569	183,4866

CARACTERISTICA ACIZILOR AMINICI
EXTRASI DIN PROTEINA “Mm”

DENUMIRE	mg / 1000mg
Acid glutamic	79,745
Fenilalanina	58,912
Asparagina	52,078
Lizina	44,479
Leucina	36,371
Glicina	34,883
Arginina	36,127
Alanina	31,169
Prolina	31,073
Treonina	27,976
Izoleucina	25,971

Valina	23,404
Serina	22,374
Pirolizin	15,934
Histidina	11,779
Amoniac	10,119

Caracteristica acizilor aminici in proteina “C”

	м*M/100ml	M2/100mg	мM/l	M2/1g
Acid α amino-β-triapropionic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Taurin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Fosfaetanolamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid amino-β amidosucceinic	25,83	3,4379	0,2583	34,3788
Hidroxiprolein	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Treonin	15,15	1,8041	0,1515	18,0410
Serina	13,96	1,4672	0,1396	14,6725
Aspargin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid glutamic	43,80	6,4429	0,4380	64,4291
Glutamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid α-amino	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Pralina	27,91	3,2121	0,2791	32,1209
Glicina	20,70	1,5541	0,2070	15,5408
Alanina	27,77	2,4744	0,2777	24,7440
Citrulina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
α-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000

Valina	19,14	2,2411	0,1914	22,4111
Cisteina	8,44	2,0280	0,0844	20,2801
Cistatinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Metianina	10,25	1,5297	0,1025	15,2972
Izoleicina	17,79	2,3335	0,1779	23,3355
Licina	38,19	5,0110	0,3819	50,1100
Tirozina	4,08	0,7400	0,0408	7,4004
Fenilanalina	6,39	1,0553	0,0639	10,5531
β-alanina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
β-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
y-aminouleic	0,75	0,0777	0,0075	0,7767
Ornitina	0,83	0,1405	0,0083	1,4050
Etanalanina	3,94	0,2405	0,0394	2,4051
Lizina	18,19	3,3410	0,1819	33,4101
1-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Histidina	5,74	0,8911	0,0574	8,9106
3-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Triptofan	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Arginina	9,02	1,5717	0,0902	15,7169
Urinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Ammoniac	56,13	0,9542	0,5613	9,5422
Total amino-acizi	317,88	41,5939	3,1788	415,9390

Total metabolism azotic	374,01	42,5481	3,7401	425,4812
Total acizi proteinageni	312,35	41,1352	3,1235	411,3521
Total acizi succesibili	172,50	21,3567	1,7250	213,5668
Total acizi nesuccesibili	139,88	19,7785	1,3986	197,7854

Caracteristica acizilor aminici in proteina “Dm”

	м*M/100ml	M2/100mg	мM/l	M2/1g
Acid α amino-β-triapropionic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Taurin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Fosfaetanolamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid amino-β amidosucceinic	33,84	4,5041	0,3384	45,0406
Hidroxiprolein	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Treonin	19,19	2,2858	0,1919	22,8583
Serina	16,75	1,7603	0,1675	17,6027
Aspargin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid glutamic	47,25	6,9504	0,4725	69,501
Glutamin	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Acid α-amino	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Pralina	15,62	1,7981	0,1562	17,9808
Glicina	23,42	1,7580	0,2342	17,5797
Alanina	30,94	2,7565	0,3094	27,5651
Citrulina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
α-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000

Valina	18,94	2,2178	0,1894	22,1785
Cisteina	3,39	0,8147	0,0339	8,1475
Cistatinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Metianina	5,59	0,8334	0,0559	8,3343
Izoleicina	10,79	1,4154	0,1079	14,1543
Licina	21,10	2,7689	0,2110	27,6889
Tirozina	15,52	2,8128	0,1552	28,1276
Fenilanalina	16,33	2,6979	0,1633	26,9792
β-alanina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
β-aminouleic	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
y-aminouleic	0,51	0,0527	0,0051	0,5272
Ornitina	0,76	0,1274	0,0076	1,2742
Etanalan	3,55	0,2165	0,0355	2,1655
Lizina	21,21	3,8972	0,2121	38,9716
1-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Histidina	7,09	1,1006	0,0709	11,0061
3-metilhistidina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Triptofan	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Arginina	21,15	3,6846	0,2115	36,8460
Urinina	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
Ammoniac	43,57	0,7407	0,4357	7,4073
Total amino-acizi	332,94	44,4532	3,3294	444,5321

Total metabolism azotic	376,52	45,1939	3,7652	451,9393
Total acizi proteinageni	328,13	44,0565	3,2813	440,5652
Total acizi succesibili	186,73	23,1548	1,8673	231,5481
Total acizi nesuccesibili	141,40	20,9017	1,4140	209,0171

ENTOMOTERAPIA, O DIRECTIE NOUA IN MEDICINA ALTERNATIVA

Una dintre principalele probleme ale medicinei contemporane este elaborarea de preparate noi, pe baza substantelor biologic active (SBA) extrase din diferite componente a biocenozelor. Pana in present, cele mai multe SBA s-au extras din diferite specii de plante si au fost editate o multime de carti, dedicate fitoterapiei.

Se cunosc multe retete bazate pe produsele albinelor, amfibienilor, reptilelor si a altor organisme, insa numai in ultimii ani au inceput a fi utilizate SBA extrase din tesuturile diferitor specii de insecte. Din punct de vedere al morfogenezei, insectele sunt organisme in care, la fiecare stadiu de dezvoltare se schimba forma corpului si compozitia chimica a substantelor (fig.1,2).

Analizele biochimice au demonstrat ca in compozitia insectelor, in diferite stadii de dezvoltare, sunt incluse in cea mai mare parte proteine si lipide (tab.1).

Pe parcursul studiilor complexului de lipoproteine s-au depistat mai multe proprietati: keratolitice, anticancerigene, fungice, antiembolie, bactericide, antireumatice, antivirale (fig.3).

Pe baza complexului lipoproteics-au elaborate o serie de preparate cosmetice (fig.1), care pot rezolva o serie de probleme si pot imbunatati elasticitatea pielii, eliminand o serie de formatiuni nedorite de pe pielea corpului uman (alunite, nevi, veruci, keloizi dupa operatii - fig.4 si dupa arsuri .

In prima faza de dezvoltare – larvele (fig.2), sunt active si se hranesc cu plante – se acumuleaza o mare cantitate de lipide complexe, inclusiv svingolipide, care dupa analiza spectrofotometrica se localizeaza in zona

lungimilor de unda cuprinse intre 150-300 Hm si 2 Abs, unde sunt localizati compusi comlecsi lipoproteici. Proteinele simple formeaza un pic mai mic in zona 200-300 Hm si 0,3-0,5 Abs (fig.4).

Extractele din pupe si oua de insecte in benzene produc o amprenta mult mai complexa in zona lungimilor de unda 150-400 Hm cu mai multe picuri pana la 4 Abs. (fig.5). in zona localizarii proteinelor 280-300 Hm apar amprente cu o densitate foarte mare cuprinse de multiple oscilatii. Zona de 300 Hm se evidentiaza clar cu un pic separat reprezantand prezenta proteinelor. Zona dintre 200-300 Hm este mult mai complexa cu oscilati diferite reprezentand un complex de lipide si proteine cu alte proprietati decat cele din zona de 300-400 Hm.

La rezolutii mai mari amprenta demonstreaza oscilatii mult mai clare, care demonstreaza diversitatea elementelor dizolvate in benzene (fig 6,7).

Amprenta la rezolutii mai mici demonstreaza dominarea proteinelor care reprezinta picul maximal de 2,5 Abs din zona lungimilor de unda de 300 Hm (fig.8). Celelalte oscilatii din stanga amprentei indica existenta unui complex de substante neidentificate cu proprietati nedeterminate.

Extrasele obtinute in alcool (96%) direct (fig.9), demonstreaza ca in alcool SBA difera de cele extrase in benzene prin faptul ca in amprenta complexul de substante de mai mult de 4 Abs apare in lungime de unda de 250.000 cu un pic de pana la 2,5 Abs in zona 200-300Hm. Amprenta reprezinata un complex de substanta ce difera de alte amprente (fig.9). La rezolutii mai mari in zona 300-500Hm complexul de substante se diminueaza radical (fig.10).

In zona lungimilor de unda de 220-230 Hm amprenta reprezinta oscilatii la aceeasi intensitate destul de uniforme (fig.11). in zona 230-245 Hm oscilatiile sunt mai moderate (fig. 12), dar de aceeasi intensitate. In zona lungimilor de unda de 245-260 Hm curba scade spre 260 Hm cu oscilatii destul de regulate (fig.13).

Extractele din pupe in solutii apoase, dupa analiza spectrala, demonstreaza existenta a doua picuri cu o intensitate de 2,5 Abs si 1,5 Abs, primul pic in zona lungimilor de unda 200-220 Hm si al doilea in zona 280 Hm, care reprezinta o caracteristica generala (fig.14).

Extractele in mediul acid HCL 10% demonstreaza prezenta unei curbe reglate in zona 150-500 Hm. In zona 180-220 Hm curba ajunge pana la 3 Abs cu oscilatii si are aceeasi intensitate (fig.15), oscilatiile curbei in zona 200-250 Hm sunt foarte mari si depasesc 5 Abs (fig.16). in zona 280-300 Hm curba atinge 2 Abs ceea ce este characteristic pentru localizarea proteinelor specifice descrise mai inainte.

Amprenta spectrala obtinuta din aceleasi pupe demonstreaza varietati reglate , de aceeasi intensitate in zona 200-215 Hm care probabil reprezinta sfingolipidele (fig.17). aproximativ in aceeasi zona 200-230 Hm la 2-3Abs curba frmeaza unele oscilatii destul de reglate (fig.18). de la lungimea de unda 230-250 Hm intensitatea curbei scade pana la 2 Absformand oscilatii mai mari (fig.19).

In zona lungimilor de unda 270-280 Hm apare o curba cu o intensitate de pana la 4 Abs, care scade dupa 300 Hm la 0,3 Abs in zona 350 Hm (fig.20).

Prezenta SBA se localizeaza in zona 270-290 HM cu o intensitate de pana la 4 Abs. (FIG.20).

Caracteristica generala a amprentei spectrale este reprezentata in fig.21 si 22 unde amprentele deseneaza in principiu doua curbe esentiale cu un complex nemaiintalnit de substante care se extrag in mediul acid de HCL 10%.

Extractele in mediul alcalin analizate la fotospectometru demonstreaza prezenta unor amprente colossal de interesante cum nu s-au mai identificat la alte substante. Prezenta unei curbe mari cu variatii la varf in zona 200-300 Hm (fig 23,24), care determina existenta unor SBA in anumite lungimi de unda, cel mai des intalnite intre 200-250 Hm.

Una din cele mai frumoase amprente spectrale a SBA a fost obtinuta in mediul alcalin (fig.24) care extrage o serie de SBA care provoaca aparitia amprentelor spectrale deosebite.

Extragerea SBA in eter etilic analizat cu ajutorul fotospectometrului priovoaca aparitia amprentelor in zona lungimilor de unda de 200-250 Hm. Curba reprezinta o ondulatie pana la 3Abs cu configuratii specifice acestor substante (fig.25). Extragerea totala cu eter etilic face aparitia unor picuri care depasesc limita ecranului (fig.26). conform amprentei spectrale in zona 150-250 Hm exista compusi lipoproteici neidentificati pana in momentul de fata (fig. 26). La rezolutii mai mari amprenta indica la existenta unor ondulatii de aceeasi intensitate pe lungimea de unda 220-250 Hm (fig.27).

In cazuri mai rare pot fi observate curbe in zona 400-700 Hm, unde sunt prezente unele SBA inca neidentificate (fig.28).

Amprentele spectrale sunt mai pronuntate, apar dupa extragerea SBA in benzene. Oscilatiile amprentelor sunt de intensitati variate in zonele de 180-250 Hm (fig.29). Amprentele spectrale ale substantelor extrase in benzene de multe ori sunt foarte pronuntate si depasesc limita de 5Abs. cele mai intense se situeaza in zona 200-250 Hm, dar apar unele curbe pana la 500-600-700 Hm (fig.30). La rezolutii mai mici amprenta generala apare cu

evidentierea a mai multor picuri in zona 150-350 Hm. Cel mai mare pica pare in zona 300 Hm (fig.31).

In unele cazuri oscilatiile curbelor apar de la 150 pana la 500Hm (fig.32). in acest caz se evidentiaza un pic mai rar intalnit in zona 450-500 Hm.

Extractele efectuate in benzen diluat permite evidentierea unor oscilatii a curbei cu o intensitate diversa, care invoca prezenta unor substante cu structuri diferite (fig.33).

Efectuarea extragerilor totale cu acetone apoi reluat cu benzene provoaca amprenre foarte clare cu oscilatii intense in zonele lungimilor de unda 200-300 Hm (fig.34,35). Intensitatea cea mai pronuntata este situate in zona 150-250 Hm.

Extractul lipoproteic in acetone reluat in petrol provoaca aparitia unor amprente cu oscilatii diverse in zona 150-300 Hm, unde sunt localizate majoritatea SBA (fig.36). In unele zone oscilatiile amprentelor au o intensitate extraordinary de complexa (fig.37), care indica existenta unor structuri inca neidentificate.extrasele din oua de insecte cu solutie apoasa usor acida (HLC 10%) analizate cu ajutorul fotospectometrului produce amprente extraordinar de interesante (fig.38) in zona lungimilor de unda 200-300 Hm cu o intensitate de peste 4 Abs.

Extractele in eter apar altfel in comparative cu cele extrase in acid. Exista un pic pana la 3 Abs in zona 200-230 Hm unde sunt concentrate cele mai importante SBA (fig.39). extractul efectuatin ETON provoaca aparitia unui pic pronuntat in unda 200-270 Hm cu multe oscilatii (fig.40).

Extractele din oua de insecte in benzene produc o amprenta complexa in zona lungimilor de unda 150-300 Hm cu o intensitate de pana la 4Abs. amprenta indica existenta unor substante lipoproteice complexe (fig.41).

Amprenta generala a extractului din oua de insecte prezinta o curba cu oscilatii diverse, care produc mai multe picuri., cel mai mare pana la 0,8 in zona lungimiloe de unda 300 Hm, altul mai mic in zona 200 Hm. intre zonele200-300 Hm sunt prezente substante complexe care se extend pana la zona 500 Hm (fig.42).

La rezolutii mai mari se evidentiaza amprente cu oscilatii diverse care alterneaza dupa intensitate, unele mai mari care sunt urmate de altele mai mici (fig.43,44).

Analizele spectrale demonstreaza prezenta SBA complexe la toate stadiile de dezvoltare a insectelor. O diversitate evidenta prezinta si metoda de extragere a SBA. Cea mai mare diversitate a SBA conform amprentelor spectrale s-a obtinut utilizarea benzenului si a acetonei.

Amprentele spectrale demonstreaza prezenta diverselor substante in zona de 150-300 Hm . Numai in unele cazuri dupa extragerea cu benzene si eter etilic aparondulatii in zona de 500-700 Hm.

Analizele amprentelor spectrale demonstreaza ca in zonele cu lungime de unda mai mici de 150Hm nu se evidentiaza prezenta curbelor. Cele mai multe ondulatii se localizeaza in zona 200-300 Hm, nde de multe ori apar curbe cu oscilatii fascinante, care demonstreaza prezenta multor SBA cu o structura complexa insa nestudiate.

Diversitatea amprentelor spectrale coreleaza cu proprietatile SBA, care sunt prezentate pe fig.7 si indica transformarile SBA care au loc in timpul morfogenezei insectelor- organisme cu cea mai mare diversitate de pe Terra.

In organismul multor insecte sunt incluse proteine toxice , care produc afectiuni grave sanatatii omului. Unele din larvele insectelor paroase produc proteine dilatatoare a vaselor sanguine, care difera radical de susstantele toxice ale urzicii sau a altor plante care provoaca si ele dilatarea vaselor sanguine.

Proteinele insectelor care produc dilatarea vaselor sanguine includ o cantitate destul de mare de acid glutamic, lizina, fenilalanina si asparagina (tab.) care nu numai ca provoaca dilatarea vaselor sanguine, dar pot dizolva componentii proteici care se depun pe interiorul vaselor sanguine formand diferite tipuri de fibroame, care pot provoca infarctul miocardic sau vaselor de sange craniene care se termina cu diferite tipuri de insulte, care detin primul loc in mortalitatea populatiei.

SBA extrase din insectele PE au proprietatea de a dizolva trombii si emboliile din interiorul din interiorul vaselor sanguine. Dupa extragerea lor in acetone apar amprente complicate (fig.45). Extractul in mediu acid (10%) produce o amprenta cu mai multe picuri de mai multe de 4 Abs si altele mai putin de 3 Abs (fig.46). Picul din zona de 250-300Hm reprezinta existenta proteinelor pure, celelalte localizate in zona de 200-250Hm reprezinta lipidele si compusi complecsi neidentificati. Asemena compusi se extrag si cu eter etilic, care reprezinta emprente cu picuri largi (fig.47), care la rezolutii mai mari identifica ondulatii uniforme (fig.48).

Proteinele cu effect de stopare a multiplicarii virusurilor hepatice extrase in mediul alcalin formeaza un pic pronuntat in zona 200-250 Hm (fig.48). La rezolutii mai mari apar amprente cu oscilatii constante si un pic care se evidentiaza in zona 210 Hm (fig.49) de o mare complexitate. Diversitate oscilatiilor mai mici se evidentiaza la rezolutii mai mari (fig.50).

Extractele din PE in mediu acid (10%HCL), care produce amprente spectrale, care indica existenta unor structuri complicate nestudiate inca

(fig.51). Extractul lipidic in etanol produce amprente spectrale in aceeasi zona ca si in mediul acid intre 200-300 Hm (fig.52) cu un pic pana la 4Abs.

Este interesant faptul ca extractele in eter etilic a compusilor din Coleoptere produc curbe evidente aproximativ in aceeasi zona 200-250Hm cu o intensitate de pana la 3Abs (fig.53) care indica prezenta substantelor complexe colorate mult mai intens.

Extractele din Coleoptere in acetone ca si cele din Lepidoptere produc amprente intense in zona lungimilor de unda de 150-300 Hm cu aparitia unor picuri ce depasesc 5 Abs (fig.54), care la nivelul de pana 1 Abs formeaza ondulatii complexe cu o intensitate extraordinary de intense caracteristica extraselor in acetone si a comlpecsilor extrasi din lepidoptere.

In unele cazuri acetona extrage complecsi care se evidentiaza pana in zona undelor de 400-500 Hm (fig.55). La rezolutii mai mari oscilatiile curbei se intensifica mai pronuntat (fig.56). In zona 250-300 Hm oscilatiile sunt mai putin pronuntate si scad din in intensitate (fig.57).

Extractul in acetone din Colioptere reluat in benzene produce amprente spectrale in zona 200-300 Hm cu o intensitate ce depaseste 5 Abs (fig.58).

De multe ori insectele invelesc ouale depuse in ponte intr-un puf, care reprezinta o proteina protectoare de conditiile nefavorabile mediului inconjurator. Amprenta spectrala a acestui puf (fig.59) demonstreaza aparitia a doua picuri dupa extragere in mediul acid (10% HCL) in zona 200-300 Hm. Curba cea mai semnificativa apare in zona 200 Hm cu o intensitate de 1,3Abs, iar alta curba in zona 280 Hm de intensitate mai mica 200-290Hm. puful reprezinta un polimer rezistent la apa si la temperature extreme.

Pentru a determina compozitia chimica a structurii insectelor s-au facut amprente la diferite structuri. Spre exemplu, la invelisul insectelor, care reprezinta o chitina specifica, compozitia chimica difera radical de cea interioara. Amprenta spectrala demonstreaza ca, compozitia chimica a invelisului diferitelor forme de ale insectelor provoaca aparitia unei curbe, in zona lungimilor de unda de 200Hm, cu o intensitate mai mare de 4Abs (fig.60), darn u mai apar curbele din zona lungimilor de unda de 250-300Hm. Acestea, apareau in momentul in care, analiza spectrala era facuta din extractul organismului intreg (fig. 34,35,36,46).

Extractul alcalin numai din invelisul insectei demonstreaza prezenta unei amprente clare, cu o curba pronuntata, care incepe in zona lungimilor de unda de 180Hm si se termina dupa zona lungimilor de unda de 250Hm, cu o intensitate mai mare de 4Abs (fig.61).

Extractul acid din invelisul insectei produce o amprenta unde se distinge o curba scurta, in zona lungimilor de unda de 180-280Hm, cu o intensitate de aproape 4Abs (fig.62).

Analizele spectrale pot servi pentru determinarea diferentei structurilor chimice a unuia si acelas produs obtinut prin diferite metode. In fig.63 sunt demonstrate doua extracte obtinute in mediu acid (HCl – 10%): un produs extras din oua strivite si liofilizat, iar altul stors si apoi atomizat la o temperatura de 150^0C la intrare si 85^0C la iesire. Amprenta demonstreaza ca intre cele doua extracte nu exista o diferenta esentiala (fig.63), acestea avand aceeasi configuratie.

La extragerea sucului de ou de insecte in benzen, apoi uscat prin liofilizare, apare o amprenta clara de existenta a SBA in zona lungimilor de unda de 200-280Hm (fig.64), dar mai apar curbe si in zona lungimilor de unda de 400-500Hm (fig.65,66), unde au o intensitate mai pronuntata.

La extractele obtinute in benzen, curbele amprentelor aflate in zona lungimilor de unda de 200-250Hm sunt mai pronuntate decat cele din zona lungimilor de unda de 400-500Hm (fig.66). O amprenta aproximativ identical se obtine in extractele cu petrol (fig.67).

Metoda spectrofotometrica ne-a permis sa elaboram un standard al calitatii preparatelor obtinute, in cazul dat, al unguentelor produse de catre Centrul Stiintific Aplicativ "Insect Farm", pentru toate cremele si suplimentele alimentare.

Spre exemplu, in fig.68 este prezentata amprenta spectrala a cremei pentru maini, a carei substanta active este O/Pl. curba mare reprezinta matrita, iar cea mica, reprezinta substanta active. Astfel, la fiecare partida se efectueaza controlul calitatii preparatelor, care este stabil din toate punctele de vedere.

Amprentele spectrale ale matritei (bazei) cremei pentru maini, extrase in mediu acid (HCl – 10%), benzen si apa reprezinta aproximativ aceleasi amprente, cu exceptia curbei extractului in benzen, care este usor deplasat spre zona lungimilor de unda de 300Hm (fig.69).

Amprenta spectrala care reprezinta gelul concentrat, prezinta o curba bine determinata, situata in zona lungimilor de unda de 200-400Hm (fig.70), cu o intensitate de pana la 4Abs.

Una din componentele de baza ale extractelor efectuate din diferite specii de insecte, la diferite stadii de dezvoltare, este chitina si se gaseste in invelisul insectelor.

In ultimul timp s-au realizat cercetari profunde ale chitinei, obtinuta din organisme nevertebrate diferite, mai ales de la raci si scorpioni. Pentru a imbunatati absorbtia chitinei in organism, aceasta se transforma in ***chitosan***.

Noi, am trnsformat chitina invelisului de Lepidoptere in chitosan, dupa prelucrarea cu acid lactic si cu acid acetic. Acesta a fost comparat cu cel standard, obtinut din chitina invelisului racilor si s-a observat ca amprentele spectrale sunt identice (fig.71). In fig.72 este prezentata amprenta spectrala a extractului din invelisul pupei, in care este inclusa o mare cantitate de chitina.

Pentru a ne imagina structura compozitiei chimice a continutului din ouale de insecte, am efectuat un extract din oua de prepelita si am obtinut o amprenta a extractului in acid si apoi in etoh, unde curba apare in zona lungimilor de unda de 200-250Hm (fig.73). Facand o comparatie a amprentelor spectrale (obtinute din oua de prepelita si din oua de insecte), observam ca amprenta din oua de insecte este mult mai complicate, ea cuprinzand o diversitate mai mare a componentelor chimice (fig. 63,73).

Extragerea SBA cu eter etilic provoaca o amprenta aproape identical cu cea in etoh (fig.74). Extractul in mediu acid (HCl – 10%)provoaca aparitia unei amprente spectrale complicate (fig.75), cu mai multe pic-uri, situate in zona lungimilor de unda de 200-300Hm.

Pentru a ne imagina amprenta spectrala a continutului din ouale de insecte, am efectuat un extract din aloe vera in mediu apos si am observat existenta unei curbe (fig.76) in zona lungimilor de unda de 200-300Hm. Dupa configuratie, insa, amprenta spectrala a continutului din ouale de insecte este foarte diferita fata de cealalta.

O amprenta spectrala completa apare si la extractul sucului din seminte de strugure in acetona (fig.77), unde oscilatiile curbei apar in zona lungimilor de unda de 300-500Hm si o singura oscilatie in zona lungimilor de unda de 680Hm.

La amprenta spectrala facuta din fluture, unde chitina este substanta predominanta, apare o singura curba, pronuntata in zona lungimilor de unda de 200-300Hm si o intensitate de 3Abs. In ambele directii apar ondulatii (fig.78) dupa extragerea in eter etilic.

Analizand in ansamblu amprentele spectrale, putem trage urmatoarele concluzii:

1. In mediu apos acid (10% - HCl), mediu alcalin, benzen, acetona, eter etilic, SBA extras se localizeaza in zona lungimilor de unda de 200-300Hm. Numai dupa extragerile in benzen si acetona apar ondulatii in zona lungimilor de unda de 400-500Hm.

2. Dupa delipidizarea extractelor in acetona, amprentele spectrale formeaza o curba intrerupta in zona lungimilor de unda de 200-300Hm cu o complexicitate pronuntata. Acest lucru indica faptul ca amprenta este

formata din proteine si chitina, componente de baza ale extractului (ca si in cazurile in care sunt eliminate lipide).

3. Extractele efectuate din larve de Lepidoptere provoaca aparitia unor amprente cu, curbe pronuntate in zona lungimilor de unda de 150-200Hm si o intensitate mai mare de 5Abs. Odata cu formarea pupelor, diversitatea oscilatiilor se mareste si se deplaseaza in zona lungimilor de unda de 150-300Hm, iar pic-ul major se localizeaza in zona lungimilor de unda de 300Hm si are o intensitate mai mare de 5Abs. Amprentele obtinute din extractele de oua demonstreaza deplasarea pic-ului major spre zona lungimilor de unda mai mici de 200-150Hm. Obtinerea amprentei spectrale din chitosan obtinut din invelisul insectelor, demonstreaza ca aceste componente se localizeaza zona lungimilor de unda de 150-200Hm, cu o intensitate de 3-4Abs.

4. Morfogeneza insectelor se termina odata cu formarea adultilor (fluturi sau ulterior gandaci). Extractele obtinute din aceste forme de dezvoltare provoaca aparitia amprentelor spectrale intense, ce se deplaseaza in zona lungimilor de unda mai mici de 250-150Hm si care provoaca oscilatii intense.

5. Amprentele spectrale coreleaza cu structura biochimica a formelor de dezvoltare ale insectelor si a altor nevertebrate. Odata cu trecerea in ultimele stadii de dezvoltare, cantitatea de chitina se mareste si se identifica in zona lungimilor de unda de 150-200Hm.

6. Cea mai mare cantitate de proteine sunt incluse in pupe, la inceputul stadiilor de dezvoltare, stadiu in care cantitatea de proteine poate ajunge pana la 78% din substanta uscata, lipidele pot fi pana la 11,78%, iar zaharul poate ocupa pana la 8,87%.

CARACTERISTICA MOLECULARA A PROTEINELOR EXTRASE

DIN LEPIDOPTERE

PROTEINE TOTALE – 52,4 MG/WE

GREUTATEA MOLECULARA: 79;76;60;55;48;45;40;38;22 – 9 BENZI

DIN COLIOPTERE

PROTEINE TOTALE – 43,4 MG/WE
GREUTATEAMOLECULARA: 79;76;71;60;57;55;48;45;40;38;25;24; 22;20 – 12 BENZI

ANALIZE
Cantitative a SBA extrase din diferite specii de insecte aflate in diferite stadii de dezvoltare

Nr.	Proba	Substanta uscata g/ 100g	Proteine g/ 100g	Lipide g/ 100g	Zahar g/ 100g
1.	L.d.O.	91,27	66,29	16,91	2,38
2.	L.d.(1)	90,27	73,17	11,78	0,556
3.	L.d.(p)	93,19	66,36	23,50	8,87
4.	L.d.1(at)	95,4	55,54	28,32	1,90
5.	P.e.p.(at)	88,89	55,86	23,62	3,64
6.	P.e.p.	91,05	78,83	12,54	2,01
7.	B.m(p2)	82,43	74,79	16,34	2,89
8.	B.m.1(at)	94,86	51,69	18,46	3,88
9.	M.n.1(at)	93,88	49,54	26,94	2,65
10.	C(1)	92,58	48,48	20,39	4,60
11.	C_2(a)	90,36	65,28	6,57	4,23
12.	Dm.1	91,79	47,03	22,24	-
13.	Dm.1(m)	94,10	53,21	22,27	4,28
14.	Gm.1(a)	95,09	44,67	38,62	5,40
15.	Gm, F	91,48	55,93	9,02	-
16.	P.u.f	88,28	66,84	-	2,20
17.	Seminte de strugure	94,89	12,45	8,40	5,4
18.	Pr (a)	96,92	43,14	29,5	2,06
19.	Li	97,07	45,29	20,63	4,04
20.	Mm	97,12	50,09	20,92	4,03